

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

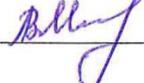
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня, 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАИ, профессор

Д.А. Сычёв

 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные  
исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.1.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**  
**Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.1.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(Б1.Б.1.1)
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	24 зачетные единицы
Продолжительность в часах	864
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	288
Форма контроля	Экзамен

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** ординатуры по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины путем обеспечения проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, гигиенических обследований и оценок для получения объективной информации о факторах среды обитания и их количественных значениях в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

## **1.2. Задачи программы:**

### *Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- принципы санитарного нормирования;
- гигиенические нормативы, санитарные правила, нормы, технические регламенты;
- факторов среды обитания, влияющие на здоровье населения;
- современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств;
- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;
- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к компетентности лабораторных подразделений;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания;

### *Сформировать умения:*

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;
- провести внутрिलाбораторный контроль;
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;
- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания;
- провести анализ деятельности лаборатории с оценкой эффективности за определенный период;
- определить перспективный план дальнейшей деятельности лаборатории по результатам анализа работы лаборатории за предыдущий период;

### *Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;

- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;
- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**Формируемые компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины путем обеспечения проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, гигиенических обследований и оценок для получения объективной информации о факторах среды обитания и их количественных значениях в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### **1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- принципы санитарного нормирования;
- гигиенические нормативы, санитарные правила, нормы, технические регламенты;
- факторов среды обитания, влияющие на здоровье населения;
- современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств;
- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;
- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к компетентности лабораторных подразделений;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды

обитания;

*Сформировать умения:*

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;
- провести внутрилабораторный контроль;
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;
- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания;
- провести анализ деятельности лаборатории с оценкой эффективности за определенный период;
- определить перспективный план дальнейшей деятельности лаборатории по результатам анализа работы лаборатории за предыдущий период;

*Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;
- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**1.3 Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 24 зачетные единицы, что составляет 864 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, одобрен Советом Федерации 7 марта 1999 года);
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 №476 (ред. от 26.10.2019) «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Положением о федеральном государственном надзоре в области связи», «Положением о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха», «Положением о государственном надзоре в области использования и охраны водных объектов», «Положением о федеральном государственном надзоре в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания», «Положением о федеральном государственном пожарном надзоре в лесах», «Положением о государственном ветеринарном надзоре», «Положением о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре»);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 г. №1138 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34418);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);
- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-эпидемиолога;
- Устав Академии;
- Локальные акты Академии.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными компетенциями (далее – ПК):*

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

- готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в психолого-педагогической деятельности:*

- готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4);

- готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5);

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6);

- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7);

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа, системного синтеза	Т/К
	<u>Умения:</u> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	П/А
УК-2	<u>Знания:</u> - понятия толерантности; - проблемы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий контингента пациентов; - социальных особенностей контингента пациентов; - национальных особенностей различных народов, религий; - психологических, социологических закономерностей и принципов межличностного взаимодействия	Т/К
	<u>Умения:</u> - уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах; - сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	П/А
УК-3	<u>Знания:</u> - основ психологии личности и характера; - особенностей мотивационной сферы личности; - основных составляющих коммуникативной компетенции; - современных теорий обучения; - особенностей обучения взрослых	Т/К
	<u>Умения:</u> - определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты; - формировать положительную мотивацию пациента к лечению; - достигать главные цели педагогической деятельности врача; - решать педагогические задачи в лечебном процессе	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приемов общения; - обучения и развития пациентов в лечебном процессе	П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<u>Опыт деятельности:</u> педагогическая деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам	П/А
<b>ПК-1</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей; - целей и методов государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытовой среды, в медицинских организациях, на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли, на производственных объектах, в организациях для детей и подростков; - порядка применения мер по пресечению выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов и (или) устранению последствий нарушений; - порядка проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований; - санитарно-гигиенических показателей состояния объектов окружающей среды и показателей степени опасности загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, водных объектов хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования, почвы; - принципов организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм	Т/К
	<u>Умения:</u> - отбирать пробы воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организации забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований; - оценивать результаты стандартных методов исследования; - выявлять очаг инфекции и организовывать мероприятия по его оздоровлению; - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке; - анализа полноты представленных (имеющихся) материалов и документов, оценки санитарно-эпидемиологической ситуации; - изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность; - определения класса опасности веществ в составе продукции/среде обитания; - отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведения их исследований, испытаний; оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	Т/К П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор специализированного оборудования и предусмотренных для использования в исследованиях объектов среды обитания</li> <li>- отбор образцов (проб) продукции объектов окружающей среды, проведения их исследований, испытаний;</li> <li>составление протоколов отбора образцов (проб) продукции, объектов среды обитания, экспертного заключения по исследованию</li> </ul>	П/А
ПК-2	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов гигиенических исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов, объектов окружающей и производственной среды;</li> <li>- санитарно-гигиенических требований к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья;</li> <li>- гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;</li> <li>- гигиенических требований к качеству питьевой воды, санитарно-гигиенических требований к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;</li> <li>- гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, мер профилактики их вредного воздействия;</li> <li>- показателей состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;</li> <li>- методов установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li> <li>- определять показатели и анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;</li> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;</li> <li>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;</li> <li>- оценивать характерные свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению вредного воздействия на здоровье человека;</li> <li>- выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровью людей, последствия, которые может повлечь (повлечло) допущенное нарушение;</li> <li>пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности</li> </ul>	Т/К П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и соответствия информации, изложенной в документах, требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также проверки полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам;</li> <li>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность в объектах среды обитания, производственной среде, пищевых продуктах;</li> <li>- определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания;</li> </ul> <p>оформления результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами</p>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обследования объектов окружающей и производственной среды, отбора образцов (проб) продукции, проведения их исследований, испытаний</li> </ul>	П/А
ПК-3	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li> <li>- инструментальных методов санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды;</li> <li>- физико-химических методов исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов объектов окружающей и производственной среды</li> </ul> <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания</li> <li>- формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей;</li> <li>- применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить выполнение исследований (испытаний) и измерений методами и методиками, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов;</li> <li>- проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности;</li> </ul> <p>оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды</p>	Т/К Т/К П/А П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками	П/А
<b>ПК-4</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, - основ этики и психологии делового общения; - санитарно-просветительская деятельность среди различных групп населения с целью устранения факторов окружающей среды на организм; - основных принципов построения здорового образа жизни; - основных критериев общественного здоровья и факторов риска социально значимых и наиболее распространенных заболеваний, методов и организационных форм их профилактики	Т/К
	<u>Умения:</u> - квалифицировать динамику, структуру показателей заболеваемости населения на территориях муниципальных образований, субъектов Российской Федерации; - давать оценку эффективности профилактических мероприятий; - проводить публичные выступления, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; - разрабатывать учебно-методические и научно-методические рекомендации по вопросам организации санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - проведение консультаций по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - публичных выступлений, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей по санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска	П/А
<b>ПК-5</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации, определяющих деятельность органов и организаций здравоохранения; - основных принципов построения здорового образа жизни; - перечня показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека; - принципов гигиенического изучения состояния здоровья и профилактики заболеваемости населения (популяции); - методики оценки риска для здоровья населения; - возможностей и особенностей применения современных	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	информационно-коммуникационных технологий; - методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения	
	<u>Умения:</u> - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека; - оценивать факторы среды обитания и влияние на здоровье населения; - рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания; - прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека - выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки; - проводить публичные выступления, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - подготовки информационно-аналитических материалов о результатах гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье населения; - информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека; - сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведения баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передачи информации в федеральный информационный фонд	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> организация мероприятий по формированию навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья	П/А
ПК-6	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; - трудового, гражданского, административного законодательство Российской Федерации; - информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, межведомственного документооборота	Т/К
	<u>Умения:</u> - рассматривать материалы и дела о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; - вносить в федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы	Т/К П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p>местного самоуправления предложения о реализации мер по обеспечению санитарно-эпидемиологической обстановки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы</li> </ul>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка ответов на запросы с использованием экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности</li> </ul>	П/А
<b>ПК-7</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учетных систем, обеспечивающих поддержку выполнения органами государственной власти и организациями основных задач и функций</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установления количественных, качественных целевых показателей деятельности организаций (подразделений);</li> <li>- разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности организаций (подразделений)</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования деятельности организаций (подразделений), определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений</li> </ul>	П/А
<b>ПК-8</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации;</li> <li>- структуры и полномочий органов государственной власти и местного самоуправления;</li> <li>- возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота;</li> <li>- информационно-аналитические систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и анализ данных</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации;</li> <li>- планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;</li> </ul> <p>применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p>	Т/К П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<u>Навыки:</u> - информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц, медицинских организаций, населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе о подозрении на массовые неинфекционные заболевания; - анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы; - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>Б1.Б.1.1.1</b>	<b>Задачи федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3; 5-8</b>
Б1.Б.1.1.1.1	Законодательство по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Федеральный закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	УК-1-3; ПК-1-2
Б1.Б.1.1.1.2	Применение санитарного законодательства в практике специалиста государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля) для оценки факторов среды обитания и их влияние на здоровье населения	УК-1-3; ПК-1-2
Б1.Б.1.1.1.3	Значение объективных данных о вредных и опасных факторах среды обитания человека	УК-1-2; ПК-2-4
Б1.Б.1.1.1.4	Документы, используемые для оценки воздействия вредных факторов: гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, технические регламенты Российской Федерации и Таможенного Союза	УК-1-3; ПК-2
Б1.Б.1.1.1.5	Система органов и учреждений Роспотребнадзора	УК-1-3; ПК-6; 7; 8
Б1.Б.1.1.1.6	Принципы и задачи обеспечения санитарно-эпидемиологического надзора в условиях чрезвычайных ситуаций	УК-1-3; ПК-1
Б1.Б.1.1.1.7	Социально-гигиенический мониторинг (далее – СГМ) как основа деятельности Роспотребнадзора	УК-1-3; ПК-1-2, 5
<b>Б1.Б.1.1.2</b>	<b>Организационно-методические основы лабораторного дела</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3, 6-8</b>
Б1.Б.1.1.2.1	Роль и значение испытательных подразделений в деятельности государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля)	УК-1-3; ПК-1; ПК-6-8
Б1.Б.1.1.2.2	Развитие современной материально-технической базы, обеспечивающей выполнение необходимого спектра исследований и измерений	ПК-2; 3
Б1.Б.1.1.2.3	Внедрение в практику лабораторных подразделений экспрессной и альтернативной диагностики химических веществ при загрязнении различных видов продукции и объектов среды обитания	УК-2; ПК-1-3; ПК-8
Б1.Б.1.1.2.4	Планирование работы по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям объектов среды обитания в рамках надзора	УК-1-2; ПК-7-8
Б1.Б.1.1.2.5	Охрана труда и гигиена труда в испытательных подразделениях	УК-2; ПК-3

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
	Государственной санитарно-эпидемиологической службы России	ПК-6
Б1.Б.1.1.2.6	Стандартизация и нормирование в деятельности испытательных подразделений учреждений госсанэпидслужбы	УК-1-2; ПК-1; ПК-6-8
Б1.Б.1.1.2.7	Основные принципы и организация работ по стандартизации в лабораторных подразделениях	УК-2; ПК-1; ПК-6-8
Б1.Б.1.1.2.8	Разработка внутренних документов по стандартизации работ в лаборатории – СОП	УК-2; ПК-1; ПК-6-8
Б1.Б.1.1.2.9	Значение международных стандартов и гармонизация отечественных с международными в рамках деятельности Всемирной торговой организации (далее – ВТО)	УК-1-3; ПК-2-3
Б1.Б.1.1.2.10	Внедрение стандартов, гигиенических нормативов, методик выполнения измерений и других нормативных документов в том числе документов Таможенного Союза в практику лабораторных подразделений государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля)	УК-1-3; ПК-1-2
Б1.Б.1.1.2.11	Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок	УК-1-2; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.2.12	Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей	УК-1-3; ПК-3
Б1.Б.1.1.2.13	Система качества в испытательных подразделениях учреждений государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора)	УК-1-3; ПК-6-8
<b>Б1.Б.1.1.3</b>	<b>Методология отбора проб из объектов среды обитания и подготовка их к анализу</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3</b>
Б1.Б.1.1.3.1	Методы отбора представительной пробы воздуха	УК-1-3; ПК-2-3
Б1.Б.1.1.3.2	Аспирационная аппаратура	УК-1-3; ПК-2-3
Б1.Б.1.1.3.3	Отбор проб воды	УК-1-3; ПК-2-3
Б1.Б.1.1.3.4	Правила отбора представительной пробы почвы в зависимости от обследуемой площади	УК-1-3; ПК-2-3
Б1.Б.1.1.3.5	Получение представительной пробы пищевых продуктов	УК-1-3; ПК-2-3
Б1.Б.1.1.3.6	Традиционные и современные методы подготовки проб различных объектов к испытаниям	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.3.7	Требования к чистоте реактивов, дистиллированной воды, посуде при ведении различных испытаний	УК-1-3; ПК-1-3
<b>Б1.Б.1.1.4</b>	<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b>	<b>УК-1-3; ПК-13</b>
Б1.Б.1.1.4.1	Классификация физико-химических методов исследования	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.2	Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.3	Факторы, влияющие на качество спектрометрических методов определений. Чувствительность и селективность, нижний предел обнаружения	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.4	Спектрофотометрические определения загрязняющих веществ в среде обитания (воздушной среде, воде, пище, почве)	УК-1-3; ПК-1-3

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, элементов и подэлементов</b>	<b>Индексы компетенций</b>
Б1.Б.1.1.4.5	Отечественное и зарубежное оборудование для выполнения спектрофотометрических методов. Техника измерений и методы работы	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.6	Методы атомной спектроскопии	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.7	Методическое обеспечение методов атомной спектроскопии для целей санитарно-гигиенических исследований	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.8	Использования ААС и ИСП для анализа веществ при исследовании различных объектов среды обитания	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.9	Основы флуориметрического метода анализа	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.10	Применение количественного флуориметрического анализа в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.11	Флуориметрия как детектор в других физико-химических методах количественного анализа (ВЭЖХ, ААС и др.).	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.12	Классификация хроматографических методов по цели проведения испытаний, агрегатному состоянию агента, способу проведения процесса разделения	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.13	Качественные и количественные характеристики при хроматографическом анализе веществ	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.14	Газохроматографический метод в санитарно-гигиенических исследованиях	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.15	Использование высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) в санитарно-гигиенических исследованиях для анализа воздуха, воды, пищевых продуктов	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.16	Отечественное и зарубежное оборудование для выполнения хроматографического анализа	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.17	Электрохимические методы	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.18	Инверсионная вольтамперометрия (ИВА), как один из видов полярографии	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.19	Ионометрические методы в исследовании воды, почвы, воздуха	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.20	Метод капиллярного электрофореза при анализе воды	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.21	Использование иммуноферментного анализа в исследованиях пищевых продуктов	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4.22	Объемный и весовой анализ в санитарно-гигиенических исследованиях воды, почвы, пищевых продуктов	УК-1-3; ПК-1-3

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1. Сроки обучения:** первый и третий семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

**4.2. Промежуточная аттестация:** экзамен (в соответствии с учебным планом основной программы)

### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>384</b>
- лекции	32
- семинары	152
- практические занятия	200
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>192</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	192
<b>Итого</b>	<b>576</b> <i>акад. час./16 з. ед.</i>

### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	
- лекции	16
- семинары	76
- практические занятия	100
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>96</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	96
<b>Итого</b>	<b>288</b> <i>акад. час./8 з. ед.</i>

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>1</sup>	СЗ <sup>2</sup>	ПЗ <sup>3</sup>	СР <sup>4</sup>	
<b>Первый семестр</b>						
Б1.Б.1.1.1	Задачи федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей	8	20	20	32	УК-1-3; ПК-1-8
Б1.Б.1.1.2	Организационно-методические основы лабораторного дела	12	62	80	80	УК-1-3; ПК-1-3; ПК-6-8
Б1.Б.1.1.3	Методология отбора проб из объектов среды обитания и подготовка их к анализу	12	70	100	80	УК-1-3; ПК-1-3
<b>Итого за семестр:</b>		<b>32</b>	<b>152</b>	<b>200</b>	<b>192</b>	УК-1-3; ПК-1-3; ПК-5-8
<b>Третий семестр</b>						
Б1.Б.1.1.4	Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	16	76	100	96	УК-1-3; ПК-1-3
<b>Итого за семестр:</b>		<b>16</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	УК-1-3; ПК-1-3; ПК-5-8
<b>Итого</b>		<b>48</b>	<b>228</b>	<b>300</b>	<b>288</b>	УК-1-3; ПК-1-3; ПК-5-8

<sup>1</sup> Л - лекции

<sup>2</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>3</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>4</sup> СР – самостоятельная работа

#### **4.4. Лекционные занятия**

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

##### **Тематика лекционных занятий**

##### **Первый семестр (32 акад. часа):**

- 1) Значение объективных данных о воздействии факторов среды обитания на человека, полученных с использованием современных инструментальных методов.
- 2) Обзор и сравнительная характеристика физико-химических методов, используемых в санитарно-гигиенических исследованиях.
- 3) Фальсификация пищевых продуктов и методы ее установления.
- 4) Оценка неопределенности методов, используемых в санитарно-гигиенических исследованиях.

##### **Третий семестр (16 акад. часов):**

- 5) Валидация вновь вводимых в практику лабораторий методов исследований.
- 6) Социальные и природные факторы среды обитания, их влияние на здоровье населения).
- 7) Обеспечение компетентности испытательных подразделений Роспотребнадзора в соответствии с критериями аккредитации.

#### **4.5. Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

##### **Тематика семинарских занятий**

##### **Первый семестр (152 акад. часов):**

- 1) Отбор пробы воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, для проведения лабораторных исследований; и способы их консервации и доставки в лабораторию.
- 2) Обоснование предельно допустимых концентраций для почв.
- 3) Построение контрольных карт стабильности методов исследований.
- 4) Внедрение и валидация компьютерных программ в практике лабораторий.

##### **Третий семестр (76 акад. часов):**

- 5) Статистические методы, описывающие точность выполнения санитарно-гигиенических исследований.
- 6) Корректирующие мероприятия при выявлении несоответствий при подтверждении компетенции испытательного центра.
- 7) Методология проведения межлабораторных сличительных испытаний.

#### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

##### **Тематика практических занятий**

##### **Первый семестр (200 акад. часов):**

- 1) Определение вредных и опасных веществ в воздушной среде автоматическими газоанализаторами.
- 2) Определение ртути атомно-абсорбционным методом с использованием пиролитического разложения пробы пищевого продукта или почвы.
- 3) Разработка внутренних документов рамках системы менеджмента качества.
- 4) Определение массовой концентрации железа в воздушной среде спектрофотометрическим методом.
- 5) Проверка точности дозирующих устройств.

##### **Третий семестр (100 акад. часов):**

- 6) Расчет энергетической ценности в детских учреждениях.
- 7) Формирование пакета документов по внедрению нормативно-методической документации в ИЛЦ.

#### **4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа.**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

##### **Тематика самостоятельной работы ординаторов**

##### **Первый семестр (192 акад. часа):**

- 1) Подготовка реферата на тему «Методический подход к определению дитиокарбаматов».

2) Подготовка презентации «Проведение внутрилабораторного контроля в ИЛЦ».

3) Отчет о практической работе «Валидация метода определения массовой доли хлеба ускоренным йодометрическим методом (колориметрическим).

4) Подготовка реферата «Современные методы пробоподготовки проб пищевых продуктов к проведению атомно-абсорбционного анализа».

**Третий семестр (96 акад. часа):**

5) Вычисление неопределенности при измерении содержания хлоридов в питьевой воде.

6) Подготовка реферата «Деятельность отделения контроля качества исследований и испытаний в составе санитарно-гигиенической лаборатории».

**4.7. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.Б.1.1.1	Задачи федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Анализ влияния объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду)»	32	УК-1-3; ПК-1-8
Б1.Б.1.1.2	Организационно-методические основы лабораторного дела	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Организация внутреннего аудита в ИЛЦ)»	80	УК-1-3; ПК-1-3; ПК-6-8
Б1.Б.1.1.3	Методология отбора проб из объектов среды обитания и подготовка их к анализу	Составить план отбора проб воздуха на объекте для определения среднесуточных концентраций	80	УК-1-3; ПК-1-3
Б1.Б.1.1.4	Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	Рассчитать метрологические показатели по данным проведенного анализа. Составить протокол	96	УК-1-3; ПК-1-3

**5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*экзамена*).

**5.3** Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **6.1 Текущий контроль**

**6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<i><b>Правила отбора представительной пробы почвы в зависимости от обследуемой площади</b></i>		
1.	Какие риски связаны с неправильным отбором проб почвы?	ПК-1
	Ответ: при анализе объектов среды обитания неправильный отбор проб может привести к принятию неверных решений по обработке участков загрязненной почвы, что может повредить здоровью населения	
<i><b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b></i>		
2.	Назовите причины получения ошибочных аналитических результатов	УК-1; ПК-2; ПК-3; 8
	Ответ: возможными причинами могут быть: - некомпетентность - ошибки расчетов - применение несоответствующей методики - загрязнение реактивов. посуды - ошибка градуировки - потери при пробоподготовке	
3.	Перечислите характеристики лабораторной среды, влияющие на результат исследований	УК-1; ПК-2; ПК-3; 8
	Ответ: - температура - влажность - вибрация - грязь - солнечный свет - электрические магнитные поля - шум	

### **6.1.2 Примеры тестовых заданий:**

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i><b>Значение объективных данных о вредных и опасных факторах среды обитания человека</b></i>		
1.	Жирные кислоты обладают недостаточной летучестью. Для возможности	УК-1; ПК-1

	анализа методом ГЖХ их необходимо: А. перевести в раствор; Б. экстрагировать; В. перевести в летучие метиловые эфиры; Г. перевести в галогениды; Д. сублимировать	ПК-3
	Ответ: В	
<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b>		
2	Закон Бугера-Ламберта-Бера справедлив для: 1. спектрофотометрии; 2. атомной абсорбции; 3. инфракрасной спектрометрии (далее – ИК-спектрометрии); 4. атомной эмиссии	УК-1; ПК-1 ПК-3
	Ответ А	
3	Спектр поглощения окрашенного соединения в фотометрии является характеристикой: А. качественной; Б. количественной; В. воспроизводимости; Г. точности; Д. правильности	УК-1; ПК-1 ПК-3
	Ответ А	

### 6.1.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.</b>		
1.	Согласно методике, диапазон определяемых концентраций составляет 0,02-0,1 мг/м <sup>3</sup> . Величина оптической плотности первой концентрации по градуировочному графику равна 0,04. Оптическая плотность раствора исследуемой пробы – 0,02. Какой результата анализа следует указать в отчете? А. менее 0,02 мг/м <sup>3</sup> ; Б. 0,02 мг/м <sup>3</sup> ; В. 0,01 мг/м <sup>3</sup> ; Г. ноль; Д. «не обнаружено»	ПК-1
	Ответ: Д	
<b>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</b>		
2	Рассчитать предел обнаружения, если известно стандартное отклонение фонового сигнала для 6 измерений. Предел обнаружения будет: А. равен стандартному отклонению; Б. в 2 раза больше; В. в 3 раза в больше;	ПК-7

	Г. в 6 раз больше; Д. в 6 раз меньше	
	Ответ: В	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Планирование работы по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям объектов среды обитания в рамках надзора</i>		
1.	Перечень выполняемых лабораторией исследований регламентируется А. положением о лаборатории; Б. контрактом с заказчиком; В. планом работы; Г. областью аккредитации; Д. техническими возможностями и наличием необходимых ресурсов	УК-1-2; ПК-7-8
	Ответ: Г	
<i>Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок</i>		
	Неопределенность это: А. вид погрешности; Б. мера прецизионности; В. величина, обратная точности; Г. интервал значений, содержащий истинное значение; Д. интервал значений между истинной и измеряемой величиной	УК-1-2; ПК-1-3
	Ответ: Г.	
	Валидация – это: 1. процесс экспериментального исследования степени пригодности аналитических методов для конкретных целей; 2. определение степени близости независимых результатов индивидуальных испытаний, полученных в конкретных установленных условиях; 3. оценка достоверности результатов, полученных с применением данного аналитического метода; 4. процедура подтверждения соответствия методики анализа установленным требованиям	УК-1-2; ПК-1-3
	Ответ: Г	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<i>Методы отбора представительной пробы воздуха</i>		
1.	<b>Условия возникновения в воздушной среде рабочей зоны аэрозолей конденсации и дезинтеграции</b>	УК-1; ПК-1
	Ответ: Аэрозоль конденсации возникает при высокотемпературных процессах, а дезинтеграции при механическом воздействии на	

	исходный материал.	
<b>Газохроматографический метод в санитарно-гигиенических исследованиях</b>		
2	Возможность определения органических соединений автоматическим газоанализатором с электрохимическим детектором	УК-1; ПК-1
	Ответ: органические соединения невозможно определить любым автоматическим газоанализатором, кроме газохроматографического	УК-1; ПК-1; ПК-3

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</b>		
1.	Произвести расчет неопределенности приготовления стандартного раствора из ГСО	УК-1; ПК-1
	Ответ зависит от условий задачи.	
<b>Газохроматографический метод в санитарно-гигиенических исследованиях</b>		
2	Отобрать пробу атмосферного воздуха для определения содержания оксида углерода с помощью автоматического газоанализатора	УК-1; ПК-1; ПК-3

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины</b>		
1.	<p><i>Ситуационная задача</i></p> <p>В лаборатории проводят внутренний аудит по методике определения микотоксинов в пищевых продуктах. Аудитор, передал образец оператору и попросил провести анализ в максимально короткий срок.</p> <p>Задание 1</p> <p>Каковы должны быть условия хранения образца для анализа микотоксинов.</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. В темной сумке Б. В термосумке В. В запечатанном пакете Г. При обычной температуре Д. В пакете, обложенном льдом.</p> <p><i>Ответ: Д</i></p> <p>Задание 2</p> <p>Какова процедура передачи пробы в лабораторию</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. в лаборатории анализ любой пробы можно проводить без предъявления документации.</p>	<p>УК-1; ПК-1; ПК-6, ПК-8</p> <p>УК-2; ПК6; ПК-7</p>

	<p>Б. Анализ проводят без шифрования пробы.  В. пробу необходимо зашифровать и оформить согласно внутренней процедуре оформления образцов СМК.  Г. Пробу не требуется подвергать процедуре оформления образцов.  Д. Пробе можно присвоить любой произвольный номер.  <i>Ответ: В</i></p> <p>Задание 3. Каковы сроки проведения анализа микотоксинов  <i>Выберите правильный ответ.</i>  А. 3-5 часов  Б. 1 день  В. &lt; 2 дней  Г. 3-5 дней  Д. &gt; 5 дней  <i>Ответ: Б</i></p> <p>Задание 4. Методы, которые используются для анализа микотоксинов.  <i>Выберите правильный ответ по схеме:</i>  А) - если правильны ответы 1, 2 и 3  Б) - если правильны ответы 1 и 3  В) - если правильны ответы 2 и 4  Г) - если правильны ответы 4  Д) - если правильны ответы 1, 2, 3, 4</p> <p>1. Газовая хроматография  2. Высокоэффективная хроматография  3. Иммуноферментный анализ  4. Атомно-абсорбционный анализ.  <i>Ответ: А</i></p>	<p>УК-1; ПК-6;  ПК-7</p> <p>ПК-1; ПК-3</p>
--	--	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО URL: <https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html>

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

*Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>

2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
5. Ющук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Ющук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В.

Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Информационный ресурс:*

1. Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.

2. Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.

3. Высокоэффективный капиллярный электрофорез. Хенк Лоуэр и Жерард Роузинг. Перевод с 2-го англ.изд. (2014, High Performance Capillary Electrophoresis) под ред. Лапина Б.П. С.-Петербург, Профессия – 2019. - 240 стр.

4. Индуктивно-связанная плазма. Практическое руководство. Дж. Дин. Перевод с англ. (2005, Practical Inductively Coupled Plasma Spectroscopy) под ред. Большова М.А. С.-Петербург, Профессия – 2017. - стр.200

5. ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

6. Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.

7. Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание СИТАС, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

8. Вольфганг Р. Лесс, Эхсхадт С. Практическое руководство для лаборатории. Специальные методы. - СПб: Профессия, 2011.

9. Измеров Н.Ф., Суворов Г.А. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль. - М.: Медицина, 2003. 560 с.

10. Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.

11. Отто М. Современные методы аналитической химии. М.: Техносфера, 2008.

12. Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека: Руководство. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2014. - 839с.

13. Свидовый В.И., Фролова Н.М., Чащин В.П. Гигиеническая оценка и измерение производственных аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. - СПб.: Издательство СПбГМА им. И.И Мечникова, 2006. – 45 с.
14. Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. Ростов н/Д.: ООО «Феникс», (Высшее образование), 2012.
15. Гармаш А.В., Сорокина Н.В. Метрологические основы аналитической химии. МГУ им. Ломоносова. Издание 3-е, исправленное и дополненное, Москва 2012.
16. Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред. Практическое руководство. – М.: Бинوم, 2005. – 752 с.
17. Другов Ю.С., Родин А.А. Экологическая аналитическая химия. Учебное пособие для вузов. – СПб.: Анатомия, 2002.
18. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299.
19. Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях. Методическое пособие. // Под ред. д.м.н. Подуновой Л.Г. 2002.
20. Захарова Э.А., Пикула Н.П., Мордвинова Н.М. Инверсионная вольтамперометрия. МУ и практическое руководство. – Томск, 2004.

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

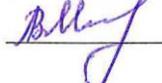
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7



Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАИ, профессор

Д.А. Сычёв

«28» июня 2021 г.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ГИГИЕНА ПИТАНИЯ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические  
лабораторные исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.2.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена питания» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена питания» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена питания» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена питания» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ГИГИЕНА ПИТАНИЯ**

**Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.2.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(Б1.Б.2.1)
Курс и семестр	Первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах	72
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	Дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1.Цель программы** ординатуры по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины путем обеспечения проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, гигиенических обследований и оценок для получения объективной информации о факторах среды обитания и их количественных значениях в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

**1.2.Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;

- санитарно-эпидемиологических требований к качеству и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья;

- порядка проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;

- видов опасных факторов, оказывающих вредное воздействие на безопасность пищевой продукции, риски воздействия опасного фактора пищи на организм человека;

- показателей безопасности пищевой продукции;

- видов идентификации пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов;

- основ органолептического метода оценки пищевой продукции;

- органолептических показателей качества и безопасности пищевой продукции для проведения их идентификации;

- признаков изменения органолептических показателей пищевой продукции, подвергшихся порче или фальсификации;

- факторов, влияющих на результаты органолептической оценки пищевой продукции.

#### *Сформировать умения:*

- применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;

- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;

- оценивать документы, характеризующие свойства продукции;

- проводить отбор образцов пищевой продукции для исследований, испытаний, измерений;

- проводить органолептическую оценку пищевой продукции;

- анализировать результаты органолептической оценки пищевой продукции, делать выводы об их пригодности для пищевых целей;

- формулировать выводы на основе полученных результатов и оценки погрешностей;

- работать с научной и справочной литературой.

#### *Сформировать навыки:*

- применения законодательства Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;

- отбора образцов (проб) пищевой продукции;

- оформления протокола отбора образцов (проб) пищевой продукции.

#### *Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;

- применение методов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.

**Формируемые компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1.Цель программы** ординатуры по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины путем обеспечения проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, гигиенических обследований и оценок для получения объективной информации о факторах среды обитания и их количественных значениях в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### **1.2.Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- санитарно-эпидемиологических требований к качеству и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья;
- порядка проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;
- видов опасных факторов, оказывающих вредное воздействие на безопасность пищевой продукции, риски воздействия опасного фактора пищи на организм человека;
- показателей безопасности пищевой продукции;
- видов идентификации пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов;
- основ органолептического метода оценки пищевой продукции;
- органолептических показателей качества и безопасности пищевой продукции для проведения их идентификации;
- признаков изменения органолептических показателей пищевой продукции, подвергшихся порче или фальсификации;

- факторов, влияющих на результаты органолептической оценки пищевой продукции.

*Сформировать умения:*

- применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;
- оценивать документы, характеризующие свойства продукции;
- проводить отбор образцов пищевой продукции для исследований, испытаний, измерений;
- проводить органолептическую оценку пищевой продукции;
- анализировать результаты органолептической оценки пищевой продукции, делать выводы об их пригодности для пищевых целей;
- формулировать выводы на основе полученных результатов и оценки погрешностей;
- работать с научной и справочной литературой.

*Сформировать навыки:*

- применения законодательства Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- отбора образцов (проб) пищевой продукции;
- оформления протокола отбора образцов (проб) пищевой продукции.

*Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- применение методов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.

**1.3 Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4.Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, одобрен Советом Федерации 7 марта 1999 года);

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 02.01.2000 №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»;

- Закон РФ от 07.02.1992 №2300-1 (ред. от 13.07.2015) «О защите прав потребителей»- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 №476 (ред. от 26.10.2019) «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Положением о федеральном государственном надзоре в области связи», «Положением о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха», «Положением о государственном надзоре в области использования и охраны водных объектов», «Положением о федеральном государственном надзоре в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания», «Положением о федеральном государственном пожарном надзоре в лесах», «Положением о государственном ветеринарном надзоре», «Положением о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 г. №1138 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34418);

- Технический регламент Таможенного Союза №021/2011 «О безопасности пищевой продукции» от 09.12.2011 №880;

- Технический регламент Таможенного Союза №023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» от 09.12.2011 №882;

- Технический регламент Таможенного Союза №024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию» от 09.12.2011 №883;

- Технический регламент Таможенного Союза №027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического, лечебного и диетического профилактического питания» от 15.06.2012 № 34;

- Технический регламент Таможенного Союза №029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» от 20.07.2012 № 58;

- Технический регламент Таможенного Союза №033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» от 09.10.2013 №67;

- Технический регламент Таможенного Союза №034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» от 09.10.2013 № 68;

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-эпидемиолога;

- Устав Академии;

- Локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**2.1** Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими *универсальными компетенциями* (далее – УК):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

**2.2** Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать *профессиональными компетенциями* (далее - ПК):

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в психолого-педагогической деятельности:*

- готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5);

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа, системного синтеза	Т/К <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<u>Умения:</u> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов <u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам <u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	Т/К П/А <sup>2</sup>  П/А  П/А
<b>УК-2</b>	<u>Знания:</u> - понятия толерантности; - проблемы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий контингента пациентов; - социальных особенностей контингента пациентов; - национальных особенностей различных народов, религий; - психологических, социологических закономерностей и принципов межличностного взаимодействия <u>Умения:</u> - уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах; - сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям <u>Навыки:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп <u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	Т/К  Т/К П/А  П/А  П/А
<b>УК-3</b>	<u>Знания:</u> - основ психологии личности и характера; - особенностей мотивационной сферы личности; - основных составляющих коммуникативной компетенции; - современных теорий обучения; - особенностей обучения взрослых <u>Умения:</u> - определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты; - формировать положительную мотивацию пациента к лечению; - достигать главные цели педагогической деятельности врача; - решать педагогические задачи в лечебном процессе <u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приемов общения; - обучения и развития пациентов в лечебном процессе <u>Опыт деятельности:</u> педагогическая деятельность по программам среднего и высшего	Т/К  Т/К П/А  П/А  П/А

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам	
<b>ПК-2</b>	<u>Знания:</u> - видов опасных факторов, оказывающих вредное воздействие на безопасность пищевой продукции, рисков воздействия опасного фактора пищи на организм человека; - показателей безопасности пищевой продукции; - видов идентификации пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов	Т/К
	<u>Умения:</u> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - оценивать документы, характеризующие свойства продукции; - проводить отбор образцов пищевой продукции для исследований, испытаний, измерений	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - отбора образцов (проб) пищевой продукции	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - отбор образцов (проб) продукции, проведения их исследований, испытаний	П/А
<b>ПК-3</b>	<u>Знания:</u> - основ органолептического метода оценки пищевой продукции; - органолептических показателей качества и безопасности пищевой продукции для проведения их идентификации; - признаков изменения органолептических показателей пищевой продукции, подвергшихся порче или фальсификации; - факторов, влияющих на результаты органолептической оценки пищевой продукции	Т/К
	<u>Умения:</u> - проводить органолептическую оценку пищевой продукции; - анализировать результаты органолептической оценки пищевой продукции, делать выводы об их пригодности для пищевых целей; - формулировать выводы на основе полученных результатов	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - оформления протокола отбора образцов (проб) пищевой продукции	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение органолептической оценки пищевой продукции; - анализ полученных результатов органолептической оценки пищевой продукции; - формулирование выводов на основе полученных результатов	П/А
<b>ПК-5</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации, определяющих деятельность органов и организаций здравоохранения; - основных принципов построения здорового образа жизни; - перечня показателей факторов среды обитания, оказывающих	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p>вредное воздействие на здоровье человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов гигиенического изучения состояния здоровья и профилактики заболеваемости населения (популяции);</li> <li>- методики оценки риска для здоровья населения;</li> <li>- возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения</li> </ul>	
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;</li> <li>- оценивать факторы среды обитания и влияние на здоровье населения;</li> <li>- рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания;</li> <li>- прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения;</li> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки;</li> <li>- проводить публичные выступления, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки информационно-аналитических материалов о результатах гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье населения;</li> <li>- информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека;</li> <li>- сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведения баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передачи информации в федеральный информационный фонд</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация мероприятий по формированию навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья</li> </ul>	П/А
<b>ПК-8</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации;</li> <li>- структуры и полномочий органов государственной власти и местного самоуправления;</li> <li>- возможностей и особенностей применения современных</li> </ul>	Т/К

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Знания, умения, навыки, опыт, деятельности</b>	<b>Форма контроля</b>
	информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота; - информационно-аналитические систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и анализ данных	
	<u>Умения:</u> - анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации; - планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц, медицинских организаций, населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе о подозрении на массовые неинфекционные заболевания; - анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы; - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания	П/А

### **3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, элементов и подэлементов</b>	<b>Индексы компетенций</b>
Б1.Б.2.1.1	Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.1.1	Федеральные нормативные правовые акты в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей	УК-1, УК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.1.2	Нормативно-правовые документы, регламентирующие контрольно-надзорные функции органов санитарно-эпидемиологического надзора	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.1.3	Нормативно-правовые и другие документы, регламентирующие деятельность по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.2	Санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, элементов и подэлементов</b>	<b>Индексы компетенций</b>
Б1.Б.2.1.2.1	Государственная политика в области питания населения России	УК-1, ПК-5, ПК-8
Б1.Б.2.1.2.1.1	Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.2.1.2	Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.2.2	Структура питания населения, ее улучшение	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.2.2.1	Физиологические потребности человека в пищевых веществах и энергии	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.2.2.2	Понятие «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии», их функции	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.2.2.3	Оценка качественной и количественной стороны питания	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.1.3	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции (системы менеджмента безопасности пищевой продукции)	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.3.1	Виды опасных факторов пищевой продукции	УК-1
Б1.Б.2.1.3.2	Риски воздействия биологического фактора пищи на организм человека	УК-1
Б1.Б.2.1.3.3	Риски воздействия химического и физического факторов пищи на организм человека	УК-1
Б1.Б.2.1.3.4	Пути загрязнения пищевой продукции чужеродными веществами	УК-1
Б1.Б.2.1.3.5	Влияние агрохимикатов на пищевую ценность продовольственного сырья и пищевых продуктов	УК-1
Б1.Б.2.1.3.6	Проблема загрязнения пищевой продукции токсичными элементами, диоксинами, полициклическими ароматическими углеводородами, полихлорированными бифенилами	УК-1
Б1.Б.2.1.3.7	Санитарно-эпидемиологические требования к фарфоровой, фаянсовой, керамической посуде, посуде из полимерных материалов и другим материалам, контактирующим с пищевыми продуктами	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.4	Социально-гигиенический мониторинг как система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.4.1	Порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.4.2	Порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы пищевой продукции	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.4.3	Правила отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведение их исследований, испытаний	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.4.4	Правила транспортирования образцов продукции в аккредитованную лабораторию	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.4.5	Способы идентификации пищевой продукции	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.4.6	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза по	УК-1, ПК-8

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
	органолептическим, физико-химическим методам исследования пищевой продукции	
Б1.Б.2.1.4.7	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза по выявлению фальсификации пищевых продуктов и контрафакции как вида фальсификации	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.5	Основы и виды органолептического метода оценки пищевой продукции	УК-1
Б1.Б.2.1.5.1	Анатомо-физиологические свойства органов чувств	УК-1
Б1.Б.2.1.5.2	Внешний вид пищевой продукции и зрительные ощущения	УК-1
Б1.Б.2.1.5.3	Текстура пищевой продукции и ее восприятие слуховыми и тактильными рецепторами	УК-1
Б1.Б.2.1.5.4	Запах и вкус пищевой продукции и их восприятие органами вкуса и обоняния	УК-1
Б1.Б.2.1.6	Органолептические показатели пищевой продукции	ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.6.1	Органолептическая оценка хлебобулочных изделий	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.1.6.2	Органолептическая оценка мяса и мясной продукции	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.1.6.3	Органолептическая оценка молока и молочной продукции	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.1.6.4	Органолептическая оценка других видов продукции	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.1.6.5	Оформление результатов органолептической оценки пищевой продукции	ПК-8

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** второй семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

**4.2. Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

##### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48</b>
- лекции	4
- семинары	22
- практические занятия	22
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>24</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого</b>	<b>72 акад. час./2 з. ед.</b>

##### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.	Индексы
-----	-----------------------------	-------------	---------

		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	формируемых компетенций
<b>Второй семестр</b>						
Б1.Б.2.1.1	Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей	0,25	2	2	4	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.2	Санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья	0,25	4	4	4	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
Б1.Б.2.1.3	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции (системы менеджмента безопасности пищевой продукции)	0,5	4	4	4	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.4	Социально-гигиенический мониторинг как система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека	1	4	4	4	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.5	Основы и виды органолептического метода оценки пищевой продукции	1	4	4	4	УК-1
Б1.Б.2.1.6	Органолептические показатели пищевой продукции	1	4	4	4	ПК-2, ПК-3, ПК-8
<b>Итого за семестр:</b>		<b>4</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	УК-1-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8
<b>Итого</b>		<b>4</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	

#### 4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий (4 акад. час.):

1) Федеральные нормативные правовые акты в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей.

2) Государственная политика в области питания населения России.

#### 4.5. Семинарские занятия

<sup>3</sup> Л - лекции

<sup>4</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### **Тематика семинарских занятий (22 акад. час.):**

- 1) Физиологические потребности человека в пищевых веществах и энергии.
- 2) Виды опасных факторов пищевой продукции.
- 3) Риски воздействия биологического фактора пищи на организм человека.
- 4) Риски воздействия химического и физического факторов пищи на организм человека.
- 5) Влияние агрохимикатов на пищевую ценность продовольственного сырья и пищевых продуктов.
- 6) Проблема загрязнения пищевой продукции токсичными элементами, диоксинами, полициклическими ароматическими углеводородами, полихлорированными бифенилами.
- 7) Санитарно-эпидемиологические требования к фарфоровой, фаянсовой, керамической посуде, посуде из полимерных материалов и другим материалам, контактирующим с пищевыми продуктами.
- 8) Правила отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведение их исследований, испытаний и транспортирования образцов продукции в аккредитованную лабораторию.
- 9) Способы идентификации пищевой продукции.
- 10) Идентификация пищевой продукции по органолептическим, физико-химическим методам исследования пищевой продукции.
- 11) Санитарно-эпидемиологическая экспертиза по выявлению фальсификации пищевых продуктов и контрафакции как вида фальсификации.

#### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

#### **Тематика практических занятий (22 акад. часа):**

- 1) Оценка качественной и количественной стороны питания.
- 2) Органолептическая оценка хлебобулочных изделий.
- 3) Органолептическая оценка мяса и мясной продукции.
- 4) Органолептическая оценка молока и молочной продукции.
- 5) Органолептическая оценка других видов продукции.
- 6) Оформление результатов органолептической оценки пищевой продукции.

#### **4.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (24 акад. часа):**

1) Подготовка реферата на тему «Нормативно-правовые документы, регламентирующие контрольно-надзорные функции органов санитарно-эпидемиологического надзора».

2) Подготовка слайд-презентации «Нормативно-правовые и другие документы, регламентирующие деятельность по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции».

3) Подготовка реферата «Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года».

4) Подготовка реферата «Анатомо-физиологические свойства органов чувств»

5) Подготовка слайд-презентации «Внешний вид пищевой продукции и зрительные ощущения, текстура пищевой продукции и ее восприятие слуховыми и тактильными рецепторами».

6) Подготовка презентации «Запах и вкус пищевой продукции и их восприятие органами вкуса и обоняния».

7) Отчет о практической работе «Органолептическая оценка мясной продукции».

#### **4.8. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.Б.2.1.1	Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования,	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам - «Нормативно-правовые документы, регламентирующие контрольно-надзорные функции	4	УК-1, ПК-8

	обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей	органов санитарно-эпидемиологического надзора»; - «Нормативно-правовые и другие документы, регламентирующие деятельность по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции»		
Б1.Б.2.1.2	Санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья	Подготовка рефератов по теме «Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года»	4	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
Б1.Б.2.1.3	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции (системы менеджмента безопасности пищевой продукции)	Подготовка тематических презентаций, докладов	4	УК-1, ПК-8
Б1.Б.2.1.4	Социально-гигиенический мониторинг как система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека	Подготовка тематических презентаций, докладов	4	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.Б.2.1.5	Основы и виды органолептического метода оценки пищевой продукции	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам: «Анатомо-физиологические свойства органов чувств»; «Внешний вид пищевой продукции и зрительные ощущения, текстура пищевой продукции и ее восприятие слуховыми и тактильными рецепторами»; «Запах и вкус пищевой продукции и их восприятие органами вкуса и обоняния»	4	УК-1
Б1.Б.2.1.6	Органолептические показатели пищевой продукции	Подготовка отчета о практической работе «Органолептическая оценка мясной продукции»	4	ПК-2, ПК-3, ПК-8

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля –

предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2 Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*дифференцированный зачет*).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

#### 6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Законодательная система регулирования безопасности пищевой продукции</b>		
<i>Инструкция: дайте развернутый ответ</i>		
1.	Какой нормативно-правовой акт устанавливает обязательные требования безопасности пищевой продукции	УК-1, ПК-8
	Ответ: В связи с образованием в 2010 г. Таможенного союза основным нормативным документом, в котором содержатся обязательные требования безопасности пищевой продукции, является ТР ТС 021/2011	
2.	Какой федеральный закон определяет структуру санитарного законодательства	УК-1, ПК-8
	Ответ: Структуру санитарного законодательства определяет статья 3 федерального закона №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	
3.	Какие требования безопасности с учетом степени риска причиняемого вреда устанавливают технические регламенты	УК-1, ПК-8
	Ответ: Технические регламенты устанавливают минимально необходимые требования безопасности	
<b>Санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья</b>		
4.	Что означает понятие нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
	Ответ: Понимаются нормы, покрывающие потребности организма во всех пищевых веществах и энергии	
5.	Что подразумевается под количественной стороной питания	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
	Ответ: Количество энергии, полученной с пищей	
<b>Управление качеством и безопасностью пищевой продукции (системы менеджмента безопасности пищевой продукции)</b>		

6.	Что означает понятие нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии	УК-1, ПК-8
	Ответ: Понимаются нормы, покрывающие потребности организма во всех пищевых веществах и энергии	
7.	Что подразумевается под количественной стороной питания	УК-1, ПК-8
	Ответ: Количество энергии, полученной с пищей	
<b><i>Социально-гигиенический мониторинг как система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека</i></b>		
8.	Какие требования необходимо соблюдать при доставке образцов продукции в аккредитованную лабораторию	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: - время доставки; - температуру, если пищевая продукция скоропортящаяся или замороженная	
9.	Перечислите методы органолептической оценки пищевой продукции	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: - визуальный; - осязательный; - обонятельный; - вкусовой - аудиометод	

### 6.1.2 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Законодательная система регулирования безопасности пищевой продукции</i></b>		
1.	В соответствии с государственным законом установлена периодичность планового мероприятия по контролю производственного объекта: А. Ежегодно – один раз в течение календарного года Б. Один раз в три года В. Один раз в два года Г. По мере необходимости Д. По плану мероприятий органов и учреждений Роспотребнадзора	УК-1, ПК-8
	Ответ: Б	
<b><i>Санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья</i></b>		
2	В группу токсичных металлов входят: А. Железо, медь Б. Медь, марганец В. Кобальт, хром Г. Кадмий, ртуть Д. Хром, никель, талий	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
	Ответ: Г	
<b><i>Управление качеством и безопасностью пищевой продукции (системы менеджмента безопасности пищевой продукции)</i></b>		
3	Вредное воздействие пестицидов на организм человека и животных проявляется в: А. Снижении аппетита Б. Помутнении зрачков	УК-1, ПК-8

	В. Канцерогенном действии Г. Облысении Д. Выпадении зубов	
	Ответ: В	
<b>Социально-гигиенический мониторинг как система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека</b>		
4	Идентификация пищевой продукции проводится для: А. Уточнения наименования продукции Б. Оценки маркировки, наносимой на этикетку В. Определения производителя пищевой продукции Г. Целей отнесения пищевой продукции к объектам технического регулирования Д. Контроля состава пищевой продукции	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: Г	
<b>Основы и виды органолептического метода оценки пищевой продукции</b>		
5	Органолептический способ оценки пищевой продукции позволяет: А. Выявить контрафакцию продукции Б. Выявить фальсификатора продукции В. Оценить состав продукта Г. Сэкономить выделенные на исследование денежные средства Д. Определить качество продукта	ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: Д	

### 6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Органолептические показатели пищевой продукции</b>		
1.	Органолептический анализ пищевой продукции проводится на соответствие требованиям: А. ГОСТ Б. ТР ТС В. СТО Г. Документа, по которому выработана данная продукция Д. СанПиН	ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: Г	
2	Осязательный метод позволяет оценить: А. Консистенцию Б. Плотность В. Упругость Г. Звук Д. Ломкость	ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: А	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы
---	------------------------------	---------

		проверяемых компетенций
<b>Социально-гигиенический мониторинг как система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека</b>		
1.	Лабораторная проба - это: А. Часть средней пробы, предназначенная для проведения лабораторных испытаний Б. Проба, хранящаяся в лаборатории В. Проба от партии продукции Г. Образец продукции, направленный производителем Д. Пищевая продукция, находящаяся в лаборатории	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: А	
<b>Основы и виды органолептического метода оценки пищевой продукции</b>		
2.	Восприятие цвета пищевого продукта зависит от: А. Условий проведения дегустации Б. Солнечного спектра В. Атмосферного давления Г. Относительной влажности воздуха Д. Температуры продукта	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: А	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья</b>		
1.	Каким методом определяют жирнокислотный состав продукта?	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
	Ответ: Методом газожидкостной хроматографии	
<b>Социально-гигиенический мониторинг как система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека</b>		
2	Отбор проб пищевых продуктов для проведения лабораторных исследований осуществляется в соответствии с чем?	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: В соответствии с ГОСТ для соответствующего продукта или Методическими указаниями, утвержденными Роспотребнадзором	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Органолептические показатели пищевой продукции</b>		
1.	Отобрать пробу молока из фляги	ПК-2, ПК-3, ПК-8
	Ответ: Тщательно перемешать, на равном расстоянии от верха и дна фляги отобрать пробу пробоотборником	

2	Показатели внешнего вида колбасного изделия	ПК-2, ПК-3, ПК-8
	<p>Ответ: К показателям относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Состояние оболочки (чистота, влажность, отсутствие механических повреждений)</li> <li>- Наличие маркировки и соответствие требованиям ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»</li> </ul>	

#### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Управление качеством и безопасностью пищевой продукции (системы менеджмента безопасности пищевой продукции)</b>		
1.	<p><i>Ситуационная задача</i></p> <p>Из магазина взят на исследование картофель, поступивший на реализацию из фермерского хозяйства. В сопроводительной документации не указано, обрабатывался ли картофель пестицидами. Лабораторией ФГБУЗ «ЦГ и Э» проведены исследования на определение группы использованного пестицида и его остаточных количеств в картофеле. Обнаружено присутствие пестицида гексахлорциклогексана в количестве 0,1 мг/кг.</p> <p><i>Инструкция: Выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3</li> <li>Б. Если правильны ответы 1 и 3</li> <li>В. Если правильны ответы 2 и 4</li> <li>Г. Если правильны ответы 4</li> <li>Д. Если правильны ответы 1, 2, 3 и 4</li> </ul> <p>Допустимое количество гексахлорциклогексана в картофеле составляет не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1 мг/кг</li> <li>2. 0,8 мг/кг</li> <li>3. 0,5 мг/кг</li> <li>4. 0,1 мг/кг</li> </ul> <p>Ответ: Г</p> <p>Гексохлорциклогексан относится к группе пестицидов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Фосфорорганических</li> <li>2. Ртутьорганических</li> <li>3. Фумигантов</li> <li>4. Хлорорганических</li> </ul> <p>Ответ: Г</p> <p><i>Инструкция: Выберите один правильный ответ</i></p> <p>Поступившую партию картофеля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Реализовать в магазине на общих основаниях</li> <li>Б. Рекомендовать на корм животным</li> <li>В. Отдать в предприятие общественного питания для приготовления картофельного пюре</li> <li>Г. Снять с реализации в соответствии со статьей 13 ТР ТС 021/2011 «О</li> </ul>	УК-1, ПК-8

	безопасности пищевой продукции» Д. Направить на уничтожение Ответ: Г	
--	--	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПОURL: <https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html>

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокорсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

*Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
5. Ющук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Ющук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>

8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. – Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. – Электронный ресурс. – <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Законодательные и нормативно-правовые документы:*

1. Федеральный закон от 02.01.2000 №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
2. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Закон РФ от 07.02.1992 №2300-1 (ред. от 13.07.2015) «О защите прав потребителей».
4. Технический регламент Таможенного Союза №021/2011 «О безопасности пищевой продукции» от 09.12.2011 №880.
5. Технический регламент Таможенного Союза №023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» от 09.12.2011 №882.

6. Технический регламент Таможенного Союза №024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию» от 09.12.2011 №883.

7. Технический регламент Таможенного Союза №027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического, лечебного и диетического профилактического питания» от 15.06.2012 № 34.

8. Технический регламент Таможенного Союза №029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» от 20.07.2012 № 58.

9. Технический регламент Таможенного Союза №033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» от 09.10.2013 №67.

10. Технический регламент Таможенного Союза №034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» от 09.10.2013 № 68.

*Информационный ресурс:*

1. Биологическая безопасность. Современные методические подходы к оценке качества пищевой, фармакологической и сельскохозяйственной продукции / С.Е. Дромашко и др. – Минск. Белорусская наука, 2015. – 219 с.

2. Лакиза, Н.В. Анализ пищевых продуктов: [учеб. пособие] / Н.В. Лакиза, Л.К. Неудачина; М-во образования и науки Российской Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. - 188 с.

3. Химический состав и калорийность российских продуктов питания: Справочник В.А. Тутельян. М.: ДеЛи, 2012, с.284.

4. Алексеева Н.А., Асланянц С.Р. «Контроль качества при производстве пищевых продуктов», АНО «Аналитика и высокие технологии», 2012

5. Гавриленков А.М., Зарцына С.С., Зуева С.Б. Экологическая безопасность пищевых производств. - СПб.: Гиорд, 2005.

6. Гурьянов Ю.Г., Кошкарлов А.А., Хабаров С.Н. «Продукты здорового питания: Дефекты и риски производства» Техника и технология пищевых производств. 2014. № 4

7. Доктрина продовольственной безопасности, утвержденная Указом Президента Российской Федерации Д.А. Медведевым от 30.01.2010 № 120

8. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. М.: Пищепромиздат, 2001.

9. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров / Чепурной И.П. – М: Дашков и К°, 2002. – 459 с.

10. Иванова Т.Н., Позняковский В.М. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок. - М.: ИЦ «Академия», 2004.

11. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров / Чепурной И.П. – М: Дашков и К°, 2002. - 459с.

12. Концепция повышения продовольственной безопасности государств – участников СНГ, утвержденная решением Совета глав правительств СНГ от 19.11.2010 г.

13. Коснырева Л.М., Криштафович В.Н. и др. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров. - М.: Изд. центр «Академия», 2005.

14. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. //М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002.
15. Родина Т.Г. «Сенсорный анализ продовольственных товаров». - М.: Academia, 2004.
16. Рудаков О.Б. и др. Жиры. Химический состав и экспертиза качества. - М.: ДеЛи принт, 2005.
17. Скураговская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами (мучные кондитерские изделия). М: ДеЛи принт, 2001.
18. Скураговская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. 3. Сахар и сахарные кондитерские изделия. 2-е изд. перераб. и доп. - М: ДеЛи принт, 2005.
19. Скурихин И.Л. Химия коньяка и бренди. - М: ДеЛи принт, 2005.
20. Суханова Е.Б. Экспертиза качества нерыбных пищевых продуктов промысла (морепродуктов). - М.: МВШЭ, 2003.
21. Тутельян В.А. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевой продукции // В.А. Тутельян, Б.П. Суханов и др. М. 2014, 158 с.
22. Экспертиза качества молока и кисломолочных продуктов. М., 2001.
23. Экспертиза качества маргарина, кулинарных жиров, майонеза, жиров животных топленых пищевых. М., 2000.
24. Экспертиза качества пряностей. М., 2001.
25. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Текст]: учеб.-справ. пособие для вузов / В.М. Позняковский, О.А. Рязанова, К.Я. Мотовилов; под общ. ред. В.М. Позняковского. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 216 с., ил. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).
26. Экспертиза напитков / В.М. Позняковский, В.А. Помозова, Т.Ф. Киселева, Л.В. Пермякова. 5-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 384 с.
27. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность [Текст]: учеб.-справ. пособие для вузов / Т.В. Плотникова, В.М. Позняковский, Т.В. Ларина, Л.Г. Елисеева; под общ. ред. В.М. Позняковского. – 3-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 302 с., ил. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).
28. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Текст]: учеб.-справ. пособие для вузов / А.С. Романов, Н.И. Давыденко, Л.Н. Шатнюк, И.В. Матвеева, В.М. Позняковский; под общ. ред. В.М. Позняковского. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 278 с., ил. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

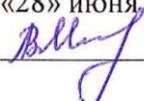
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



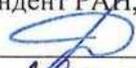
**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАИ, профессор

Д.А. Сычёв

 «28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ГИГИЕНА ТРУДА**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические  
лабораторные исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.2.2)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена труда» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

**Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н.	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н.	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Почтарева Елена Сергеевна		старший преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Миновна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена труда» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена труда» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена труда» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ГИГИЕНА ТРУДА**

**Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.2.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(Б1.Б.2.2)
Курс и семестр	Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах	72
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	Дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа практики относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

**1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- основных задач и направлений деятельности государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- законодательных основ деятельности врача по гигиене труда;
- оценки профессионального риска для здоровья работников;
- психофизиологических факторов трудового процесса;
- физических факторов производственной среды;
- классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия промышленных аэрозолей;

- классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия химических факторов производственной среды;
- принципов нормирования, механизмов воздействия биологических факторов производственной среды;
- мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды;
- гигиенических основ санитарной техники в производстве;
- средств индивидуальной защиты;
- гигиены труда в ведущих отраслях экономики и сельского хозяйства;
- гигиены труда на транспорте;
- гигиены труда женщин, подростков, лиц пенсионного возраста и инвалидов;
- гигиены труда медицинских работников;
- обеспечения радиационной безопасности работающего населения и охраны окружающей среды;

*в психолого-педагогической деятельности:*

- основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- особенности проведения санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактической медицины;
- целей, задач работы по формированию здорового образа жизни населения и способов их достижения

*в организационно-управленческой деятельности:*

- правовых основ деятельности органов здравоохранения и Роспотребнадзора;
- государственного санитарного законодательства, нормативных документов Министерства здравоохранения Российской Федерации и других ведомств по разделу профилактической медицины;
- принципов организации и структуры Роспотребнадзора;
- основных принципов управления в деятельности Роспотребнадзора;
- нормативно-правовых документов, отражающих деятельность заинтересованных организаций по профилактике неблагоприятного воздействия факторов на работающего человека;
- организации и управления деятельностью организаций и их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- организации санитарно-эпидемиологических мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

*Сформировать умения:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- оценить состояние здоровья работающих;
- определять приоритетные показатели для ведения мониторинга за состоянием здоровья работающих, создавать базы данных, анализировать результаты;
- расследовать случаи профессиональных отравлений и заболеваний;
- осуществлять профилактику профессиональных отравлений и заболеваний;
- оценить факторы производственной среды и трудового процесса в ведущих отраслях экономики, сельского хозяйства, транспорта и для различных групп работающих;
- проводить оценку неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды;
- проводить гигиеническую оценку состояния воздуха рабочей зоны и разрабатывать профилактические мероприятия;
- проводить гигиеническую оценку состояния водоснабжения промышленных объектов и разрабатывать профилактические мероприятия;
- проводить гигиеническую оценку состояния почвы территории промышленных объектов и разрабатывать мероприятия по снижению уровня загрязнения;

- разрабатывать мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды
  - физических факторов производственной среды;
  - классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия промышленных аэрозолей;
  - обеспечения радиационной безопасности работающего населения и охраны окружающей среды;
  - оценить эффективность санитарных устройств на промышленных предприятиях;
  - оценить физиолого-гигиеническую характеристику машин и оборудования;
  - оценить эффективность средств индивидуальной защиты
- в психолого-педагогической деятельности:*
- организовать проведение профилактических мероприятий среди разных возрастных групп;
  - организовывать пропаганду здорового образа жизни (рациональное питание, закаливание, антиалкогольная пропаганда, антитабачное воспитание, профилактика наркомании и токсикомании);
  - провести санитарно-просветительную работу по повышению грамотности населения в области профилактической медицины
- в организационно-управленческой деятельности:*
- готовить проекты решений, приказов и других документов, составить справки по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
  - контролировать выполнение санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий в рамках действующих нормативных документов;
  - контролировать выполнение санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий предприятиями и организациями всех форм собственности, в рамках действующих законодательных документов;
  - организовать санитарно-эпидемиологические мероприятия, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
  - вести документацию, предусмотренную для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

*Сформировать навыки:*

- работы с нормативными документами, содержащими критерии безопасности и безвредности факторов производственной среды и профессиональной деятельности человека (гигиенические нормативы, санитарно-эпидемиологические правила и нормы);
- определения тяжести и напряженности труда;
- расследования профессиональных отравлений и заболеваний;
- определения гигиенического состояния различных производственных объектов обслуживаемой территории, составления акта по результатам обследования;
- оформления санитарно-гигиенических заключений на объекты и изделия различного назначения;
- отбора проб (воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, питьевой воды, воды водных объектов, почвы);
- измерения и оценки: шума, вибрации, ультразвука, инфразвука, электромагнитных полей и излучений различных диапазонов, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения, ионизирующего излучения;
- проведения радиационного контроля производственных объектов;
- проведения индивидуального дозиметрического контроля;
- гигиенической оценки санитарно-технических устройств (вентиляции, освещения);
- оценки эффективности использования средств индивидуальной защиты;
- осуществления гигиенического воспитания;
- разработки гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- осуществления гигиенического воспитания по формированию здорового образа жизни;
- работы на компьютере, включая статистическую обработку данных с использованием

современных программ;

- организация контроля по выполнению санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий за предприятиями и другими организациями всех форм собственности.

*Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- осуществления государственного надзора в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- организации и проведения санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформления заключения по проведенным исследованиям;

- осуществления профессиональной деятельности по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека;

- оценки качества проводимых профилактических мероприятий;

- организации санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактической медицины;

- подготовки проектов решений, приказов, справок по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- взаимосвязи и комплексности в работе органов и организаций Роспотребнадзора с другими организациями и ведомствами при проведении санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий.

**Формируемые компетенции:** УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа практики относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническому лабораторным исследования, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

## **1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- основных задач и направлений деятельности государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- законодательных основ деятельности врача по гигиене труда;
- оценки профессионального риска для здоровья работников;
- психофизиологических факторов трудового процесса;
- физических факторов производственной среды;
- классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия промышленных аэрозолей;
- классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия химических факторов производственной среды;
- принципов нормирования, механизмов воздействия биологических факторов производственной среды;
- мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды;
- гигиенических основ санитарной техники в производстве;
- средств индивидуальной защиты;
- гигиены труда в ведущих отраслях экономики и сельского хозяйства;
- гигиены труда на транспорте;
- гигиены труда женщин, подростков, лиц пенсионного возраста и инвалидов;
- гигиены труда медицинских работников;
- обеспечения радиационной безопасности работающего населения и охраны окружающей среды;

*в психолого-педагогической деятельности:*

- основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- особенности проведения санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактической медицины;
- целей, задач работы по формированию здорового образа жизни населения и

способов их достижения

*в организационно-управленческой деятельности:*

- правовых основ деятельности органов здравоохранения и Роспотребнадзора;
- государственного санитарного законодательства, нормативных документов Министерства здравоохранения Российской Федерации и других ведомств по разделу профилактической медицины;
- принципов организации и структуры Роспотребнадзора;
- основных принципов управления в деятельности Роспотребнадзора;
- нормативно-правовых документов, отражающих деятельность заинтересованных организаций по профилактике неблагоприятного воздействия факторов на работающего человека;
- организации и управления деятельностью организаций и их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- организации санитарно-эпидемиологических мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

*Сформировать умения:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- оценить состояние здоровья работающих;
- определять приоритетные показатели для ведения мониторинга за состоянием здоровья работающих, создавать базы данных, анализировать результаты;
- расследовать случаи профессиональных отравлений и заболеваний;
- осуществлять профилактику профессиональных отравлений и заболеваний;
- оценить факторы производственной среды и трудового процесса в ведущих отраслях экономики, сельского хозяйства, транспорта и для различных групп работающих;
- проводить оценку неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды;
- проводить гигиеническую оценку состояния воздуха рабочей зоны и разрабатывать профилактические мероприятия;
- проводить гигиеническую оценку состояния водоснабжения промышленных объектов и разрабатывать профилактические мероприятия;
- проводить гигиеническую оценку состояния почвы территории промышленных объектов и разрабатывать мероприятия по снижению уровня загрязнения;
- разрабатывать мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды
- физических факторов производственной среды;
- классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия промышленных аэрозолей;
- обеспечения радиационной безопасности работающего населения и охраны окружающей среды;
- оценить эффективность санитарных устройств на промышленных

предприятиях;

- оценить физиолого-гигиеническую характеристику машин и оборудования;
- оценить эффективность средств индивидуальной защиты;

*в психолого-педагогической деятельности:*

- организовать проведение профилактических мероприятий среди разных возрастных групп;

- организовывать пропаганду здорового образа жизни (рациональное питание, закаливание, антиалкогольная пропаганда, антитабачное воспитание, профилактика наркомании и токсикомании);

- провести санитарно-просветительную работу по повышению грамотности населения в области профилактической медицины;

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовить проекты решений, приказов и других документов, составить справки по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- контролировать выполнение санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий в рамках действующих нормативных документов;

- контролировать выполнение санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий предприятиями и организациями всех форм собственности, в рамках действующих законодательных документов;

- организовать санитарно-эпидемиологические мероприятия, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

- вести документацию, предусмотренную для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

*Сформировать навыки:*

- работы с нормативными документами, содержащими критерии безопасности и безвредности факторов производственной среды и профессиональной деятельности человека (гигиенические нормативы, санитарно-эпидемиологические правила и нормы);

- определения тяжести и напряженности труда;

- расследования профессиональных отравлений и заболеваний;

- определения гигиенического состояния различных производственных объектов обслуживаемой территории, составления акта по результатам обследования;

- оформления санитарно-гигиенических заключений на объекты и изделия различного назначения;

- отбора проб (воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, питьевой воды, воды водных объектов, почвы);

- измерения и оценки: шума, вибрации, ультразвука, инфразвука, электромагнитных полей и излучений различных диапазонов, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения, ионизирующего излучения;

- проведения радиационного контроля производственных объектов;

- проведения индивидуального дозиметрического контроля;

- гигиенической оценки санитарно-технических устройств (вентиляции, освещения);

- оценки эффективности использования средств индивидуальной защиты;

- осуществления гигиенического воспитания;
- разработки гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- осуществления гигиенического воспитания по формированию здорового образа жизни;
- работы на компьютере, включая статистическую обработку данных с использованием современных программ;
- организация контроля по выполнению санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий за предприятиями и другими организациями всех форм собственности.

*Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- осуществления государственного надзора в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- организации и проведения санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформления заключения по проведенным исследованиям;
- осуществления профессиональной деятельности по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека;
- оценки качества проводимых профилактических мероприятий;
- организации санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактической медицины;
- подготовки проектов решений, приказов, справок по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- взаимосвязи и комплексности в работе органов и организаций Роспотребнадзора с другими организациями и ведомствами при проведении санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий.

**1.3 Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.)» («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, одобрен Советом Федерации 7 марта 1999 года);
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 №476 (ред. от 26.10.2019) «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Положением о федеральном государственном надзоре в области связи», «Положением о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха», «Положением о государственном надзоре в области использования и охраны водных

объектов», «Положением о федеральном государственном надзоре в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания», «Положением о федеральном государственном пожарном надзоре в лесах», «Положением о государственном ветеринарном надзоре», «Положением о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 г. №1131 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.03 Гигиена труда (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34425);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки кадров высшей квалификации» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31137);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2015 г., регистрационный №39438).

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**2.1** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями:

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям работы с химическими веществами, биологическими и

микробиологическими организмами и их токсинами (ПК-3);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека (ПК-4).

### 2.3 Паспорт формируемых компетенций:

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
<b>УК-1</b>	<u>Знания:</u> - принципов системного анализа и синтеза в алгоритме проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий; - положений системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования производственной среды	Т/К <sup>1</sup>
	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные свойства и связи в использовании алгоритма проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий; - анализировать и систематизировать информацию лабораторных и инструментальных методов исследования производственной среды; - выявлять основные закономерности изучаемых объектов	Т/К П/А <sup>2</sup>
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации основных показателей качества проводимых санитарно-эпидемиологических мероприятий	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение учебно-профессиональных задач по применению принципов системного анализа и синтеза в использовании алгоритма проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий	П/А
<b>УК-2</b>	<u>Знания:</u> - понятия толерантности; - проблем толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий работающих; - социальных особенностей контингента работающих; - национальных особенностей различных народов, религий; - психологических, социологических закономерностей и принципов межличностного взаимодействия	Т/К
	<u>Умения:</u> - уважительно принимать особенности других культур, способы самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных этнических и социальных группах; - терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению	П/А
	<u>Навыки:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп	П/А
<b>ПК-1</b>	<u>Знания:</u> - основных задач и направлений деятельности государственного санитарно-эпидемиологического надзора;	Т/К

<sup>1</sup> Текущий контроль

<sup>2</sup> Промежуточная аттестация

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательных основ деятельности врача по гигиене труда;</li> <li>- оценки профессионального риска для здоровья работников;</li> <li>- психофизиологических факторов трудового процесса</li> </ul>	
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;</li> <li>- оценить состояние здоровья работающих;</li> <li>- определять приоритетные показатели для ведения мониторинга за состоянием здоровья работающих, создавать базы данных, анализировать результаты;</li> <li>- расследовать случаи профессиональных отравлений и заболеваний;</li> <li>- осуществлять профилактику профессиональных отравлений и заболеваний</li> </ul>	П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с нормативными документами, содержащими критерии безопасности и безвредности факторов производственной среды и профессиональной деятельности человека (гигиенические нормативы, санитарно-эпидемиологические правила и нормы)</li> <li>- определения тяжести и напряженности труда;</li> <li>- расследования профессиональных отравлений и заболеваний</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация государственного надзора в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения</li> </ul>	П/А
<b>ПК-3</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия химических факторов производственной среды;</li> <li>- принципов нормирования, механизмов воздействия биологических факторов производственной среды;</li> <li>- мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды;</li> <li>- проводить гигиеническую оценку состояния воздуха рабочей зоны и разрабатывать профилактические мероприятия;</li> <li>- проводить гигиеническую оценку состояния водоснабжения промышленных объектов и разрабатывать профилактические мероприятия;</li> <li>- проводить гигиеническую оценку состояния почвы территории промышленных объектов и разрабатывать мероприятия по снижению уровня загрязнения;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов производственной среды</li> </ul>	П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбора проб (воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, питьевой воды, воды водных объектов, почвы)</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация и проведение санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформление заключения по проведенным исследованиям</li> </ul>	П/А
<b>ПК-4</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физических факторов производственной среды;</li> <li>- классификации, принципов нормирования, механизмов воздействия</li> </ul>	Т/К

	промышленных аэрозолей; - обеспечения радиационной безопасности работающего населения и охраны окружающей среды	
	<u>Умения:</u> - проводить оценку неблагоприятного воздействия физические факторы производственной среды; - оценить радиационную безопасность на предприятиях и прилегающей территории, при использовании источников ионизирующих излучений; - разрабатывать мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия физических факторов производственной среды	П/А
	<u>Навыки:</u> - измерения и оценки: шума, вибрации, ультразвука, инфразвука, электромагнитных полей и излучений различных диапазонов, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения, ионизирующего излучения; - проведения радиационного контроля производственных объектов; - проведения индивидуального дозиметрического контроля	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - организация и проведение санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформление заключения по проведенным исследованиям	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование разделов, тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>Б1.Б.1.1.1</b>	<b>Организация, формы и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора за условиями труда</b>	<b>УК-1, УК-2; ПК-1, ПК-3, ПК-4</b>
Б1.Б.1.1.1.1	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (далее Роспотребнадзор). Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 322 «Положение о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»	УК-1; ПК-1
Б1.Б.1.1.1.2	Формы и методы работы, планирование работы по разделу гигиены труда	УК-1, УК-2; ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б1.Б.1.1.1.3	Анализ деятельности по разделу гигиены труда	УК-1; ПК-1
Б1.Б.1.1.1.4	Изучение состояния здоровья работников	УК-2; ПК-1
Б1.Б.1.1.1.5	Профессиональный риск для здоровья работников	УК-2; ПК-1
Б1.Б.1.1.1.6	Социально-гигиенический мониторинг (далее – СГМ) как основа деятельности Роспотребнадзора	УК-2; ПК-1
Б1.Б.1.1.1.8	Врачебная этика и медицинская деонтология	УК-2
<b>Б1.Б.1.1.2</b>	<b>Психофизиологические факторы трудового процесса</b>	<b>УК-1, ПК-1</b>
Б1.Б.1.1.2.1	Физиология трудовых процессов	ПК-1
Б1.Б.1.1.2.2	Психофизиологические основы рационализации трудовых процессов	УК-1; ПК-1
<b>Б1.Б.1.1.3</b>	<b>Физические факторы производственной среды</b>	<b>УК-1; ПК-4</b>
Б1.Б.1.1.3.1	Шум. Гигиеническая характеристика шума и профилактические мероприятия	УК-1; ПК-4
Б1.Б.1.1.3.2	Вибрация. Гигиеническая характеристика и профилактические мероприятия	УК-1; ПК-4
Б1.Б.1.1.3.3	Ультразвук. Гигиеническая характеристика и профилактические мероприятия	УК-1; ПК-4

Б1.Б.1.1.3.4	Инфразвук. Гигиеническая характеристика и профилактические мероприятия	УК-1; ПК-4
Б1.Б.1.1.3.5	Неионизирующие излучения. Гигиеническая характеристика и профилактические мероприятия	УК-1; ПК-4
Б1.Б.1.1.3.6	Ионизирующие излучения. Гигиеническая характеристика и профилактические мероприятия	УК-1; ПК-4
Б1.Б.1.1.3.7	Производственный микроклимат. Гигиеническая характеристика и профилактические мероприятия	УК-1; ПК-4
<b>Б1.Б.1.1.4</b>	<b>Производственная пыль</b>	<b>ПК-1, ПК-4</b>
Б1.Б.1.1.4.1	Гигиеническая характеристика пылевого фактора	ПК-1, ПК-4
Б1.Б.1.1.4.2	Влияние производственной пыли на состояние здоровья работающих	ПК-1, ПК-4
Б1.Б.1.1.4.3	Меры по борьбе с пылью и профилактика вредного действия	ПК-1, ПК-4
<b>Б1.Б.1.1.5</b>	<b>Химический и биологический факторы производственной среды</b>	<b>ПК-1, ПК-3</b>
Б1.Б.1.1.5.1	Гигиеническое нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны	ПК-1, ПК-3
Б1.Б.1.1.5.2	Общие закономерности действия вредных химических веществ на организм	ПК-1, ПК-3
Б1.Б.1.1.5.3	Токсикология основных химических веществ и клиника профессиональных отравлений	ПК-1, ПК-3
Б1.Б.1.1.5.4	Меры профилактики профессиональных заболеваний химической этиологии	ПК-1, ПК-3
Б1.Б.1.1.5.5	Химический фактор в экстремальных ситуациях	ПК-1, ПК-3
Б1.Б.1.1.5.6	Биологический фактор производственной среды	ПК-1, ПК-3
<b>Б1.Б.1.1.6</b>	<b>Гигиенические основы санитарной техники в производстве и средства индивидуальной защиты</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.1.1.6.1	Вентиляция	ПК-1
Б1.Б.1.1.6.2	Освещение	ПК-1
Б1.Б.1.1.6.3	Средства индивидуальной защиты	ПК-1
<b>Б1.Б.1.1.7</b>	<b>Гигиена труда в ведущих отраслях экономики</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.1.1.7.1	Гигиена труда в машиностроении и приборостроении	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.2	Гигиена труда в химической, нефтяной и газовой промышленности	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.3	Гигиена труда в промышленности строительных материалов и строительном производстве	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.4	Гигиена труда в горнодобывающей промышленности	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.5	Гигиена труда в металлургической промышленности	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.6	Гигиена труда в легкой промышленности	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.7	Гигиена труда в электронной и радиотехнической промышленности	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.8	Гигиена труда в полиграфической промышленности	ПК-1
Б1.Б.1.1.7.9	Гигиена труда при работе с видеодисплейными терминалами и персональными компьютерами	ПК-1
<b>Б1.Б.1.1.8</b>	<b>Гигиена труда в сельскохозяйственном производстве</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.1.1.8.1	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в сельскохозяйственном производстве	ПК-1
Б1.Б.1.1.8.2	Гигиена труда в полеводстве	ПК-1
Б1.Б.1.1.8.3	Гигиена труда при применении химических и биологических средств защиты растений	ПК-1
Б1.Б.1.1.8.4	Гигиена труда в животноводстве, звероводстве и птицеводстве на промышленной основе	ПК-1
Б1.Б.1.1.8.5	Ремонт сельскохозяйственной техники	ПК-1

<b>Б1.Б.1.1.9</b>	<b>Гигиена труда на транспорте</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.1.1.9.1	Общие вопросы гигиены транспорта	ПК-1
Б1.Б.1.1.9.2	Гигиена труда на транспортных предприятиях	ПК-1
Б1.Б.1.1.9.3	Гигиена труда на железнодорожном транспорте	ПК-1
Б1.Б.1.1.9.4	Гигиена труда морского, речного и рыбопромыслового флота	ПК-1
Б1.Б.1.1.9.5	Гигиена труда на воздушном транспорте	ПК-1
<b>Б1.Б.1.1.10</b>	<b>Гигиена труда медицинских работников</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.1.1.10.1	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда медицинских работников	ПК-1
<b>Б1.Б.1.1.11</b>	<b>Гигиена труда отдельных категорий населения</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.1.1.11.1	Гигиена труда женщин	ПК-1
Б1.Б.1.1.11.2	Гигиена труда лиц пенсионного возраста и инвалидов	ПК-1
Б1.Б.1.1.11.3	Гигиена труда подростков	ПК-1

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** третий семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

**4.2. Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

##### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48</b>
- лекции	4
- семинары	22
- практические занятия	22
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>24</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого</b>	<b>72 акад. час./2 з. ед.</b>

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название	Кол-во час.				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	
Б1.Б.1.1.1	Организация, формы и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора за условиями труда	0,5	2	2	2	УК-1, УК-2; ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б1.Б.1.1.2	Психофизиологические факторы трудового процесса	-	2	2	3	УК-1, ПК-1
Б1.Б.1.1.3	Физические факторы производственной среды	-	2	2	3	УК-1; ПК-4
Б1.Б.1.1.4	Производственная пыль	-	2	2	2	ПК-1, ПК-4
Б1.Б.1.1.5	Химический и биологический	0,5	2	2	2	ПК-1, ПК-3

<sup>3</sup> Л - лекции

<sup>4</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

	факторы производственной среды					
Б1.Б.1.1.6	Гигиенические основы санитарной техники в производстве и средства индивидуальной защиты	0,5	2	2	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.7	Гигиена труда в ведущих отраслях экономики	0,5	2	2	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.8	Гигиена труда в сельскохозяйственном производстве	0,5	2	2	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.9	Гигиена труда на транспорте	0,5	2	2	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.10	Гигиена труда медицинских работников	0,5	2	2	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.11	Гигиена труда отдельных категорий населения	0,5	2	2	2	ПК-1
<b>Итого за семестр</b>		<b>4</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4</b>
<b>Всего</b>		<b>4</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	

#### 4.4. Лекционные занятия

Лекции включают в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий

##### Третий семестр (4 акад. час.):

- 1) Основы и принципы организации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
- 2) Организация, формы и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора за условиями труда.
- 3) Профессиональный риск для здоровья работников. Оценка и управление.
- 4) Теоретические основы разработки рациональных режимов труда и отдыха.
- 5) Гигиеническая характеристика шума, вибрации, инфра- и ультразвука. Профилактические мероприятия.
- 6) Гигиеническая характеристика электромагнитных полей и излучений. Классификация. Принципы нормирования.
- 7) Производственный микроклимат, его характеристика, критерии оценки и принципы нормирования.
- 8) Организация государственного санитарного надзора за обеспечением радиационной безопасности персонала и населения.
- 9) Гигиеническая характеристика производственных аэрозолей.
- 10) Классификация производственных аэрозолей. Принципы нормирования и профилактики.
- 11) Гигиеническое нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- 12) Общие закономерности действия вредных химических веществ на организм.
- 13) Биологический фактор производственной среды.
- 14) Гигиеническое значение вентиляции, ее роль и место среди технических средств по оздоровлению условий труда.
- 15) Гигиеническое значение освещения. Профилактические мероприятия.
- 16) Роль средств индивидуальной защиты в комплексе профилактических

мероприятий при воздействии неблагоприятных факторов производственной среды.

- 17) Гигиена труда в машиностроении и приборостроении.
- 18) Гигиена труда в промышленности строительных материалов и строительном производстве.
- 19) Гигиена труда в легкой промышленности.
- 20) Гигиена труда в полиграфической промышленности.
- 21) Особенности гигиены труда в сельскохозяйственном производстве.
- 22) Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в сельскохозяйственном производстве.
- 23) Гигиена труда на транспортных предприятиях.
- 24) Государственный санитарно-эпидемиологический надзор на транспорте.
- 25) Гигиена труда медицинских работников.
- 26) Особенности влияния факторов производственной среды и трудового процесса на женский организм, подростков и лиц пенсионного возраста.

#### **4.5. Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### **Тематика семинарских занятий:**

##### **Третий семестр (22 акад. час.):**

- 1) Организация санитарно-эпидемиологической (профилактической) деятельности органов и учреждений Роспотребнадзора.
- 2) Организация взаимодействия различных служб и ведомств при проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в районах чрезвычайных ситуациях.
- 3) Социально-гигиенический мониторинг как основа деятельности Роспотребнадзора.
- 4) Психофизиологические основы рационализации трудовых процессов.
- 5) Мероприятия по ослаблению отрицательного воздействия монотонности на работоспособность оператора.
- 6) Источники производственного шума. Классификация и влияние шума.
- 7) Профилактические мероприятия по защите от неблагоприятного воздействия ультразвука и инфразвука на организм человека.
- 8) Источники производственной вибрации. Классификация вибрации. Биологическое действие.
- 9) Гигиеническое нормирование вибрации.
- 10) Гигиеническое нормирование электромагнитных полей.
- 11) Методы и средства коллективной и индивидуальной защиты от электромагнитных полей и излучений.
- 12) Профессиональные заболевания, обусловленные микроклиматическими условиями.
- 13) Гигиеническая оценка неблагоприятного воздействия производственной пыли на организм человека.
- 14) Современные технологии в борьбе с промышленной пылью.

- 15) Характеристика производственных факторов химической природы.
- 16) Токсикодинамика и механизм действия химических веществ. Факторы, определяющие опасность химических веществ.
- 17) Меры предупреждения вредного воздействия химических веществ на организм.
- 18) Производственные факторы биологической природы.
- 19) Принципы установления гигиенических нормативов биологических факторов.
- 20) Воздухообмен в производственных помещениях при различных факторах производственной среды.
- 21) Виды производственного освещения, требования к устройству рационального освещения.
- 22) Нормирование освещения на рабочих местах в зависимости от зрительной работы.
- 23) Классификация средств индивидуальной защиты.
- 24) Гигиена труда при применении химических и биологических средств защиты растений.
- 25) Гигиена труда в животноводстве, звероводстве и птицеводстве на промышленной основе.
- 26) Гигиенические требования при организации ремонта сельскохозяйственной техники.
- 27) Физиологические основы рационализации трудовых процессов на транспорте.
- 28) Гигиена труда на транспортных предприятиях.
- 29) Гигиена труда на железнодорожном транспорте.
- 30) Гигиена труда морского, речного и рыбопромыслового флота.
- 31) Гигиена труда на воздушном транспорте.
- 32) Роль биологического фактора в профессиональной заболеваемости медицинских работников. Профилактика внутрибольничных инфекций.
- 33) Мероприятия по обеспечению безопасной среды пребывания для пациентов и персонала в медицинских организациях.
- 34) Особенности гигиены труда женщин.
- 35) Охрана материнства на производстве.
- 36) Особенности организации труда инвалидов.
- 37) Гигиенические требования к условиям труда подростков.

#### **4.6. Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

##### **Тематика практических занятий:**

##### **Третий семестр (22 акад. час.):**

- 1) Решении задач охраны здоровья населения методами Роспотребнадзора.
- 2) Основные функциональные обязанности специалистов Управления Роспотребнадзора и ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».
- 3) Организация взаимодействия Роспотребнадзора с органами здравоохранения, ведомствами и другими учреждениями.

- 4) Правовые основы деятельности.
- 5) Административная ответственность за нарушения санитарно-эпидемиологических правил и норм.
- 6) Врачебная этика и деонтология в деятельности врача по гигиене труда и сохранение врачебной тайны.
- 7) Программно-целевое и функционально-оперативное планирование деятельности врача по гигиене труда.
- 8) Оценка профессиональной заболеваемости. Ведение банка данных, учет, анализ, статистические формы, организация расследования случаев, нормативные документы.
- 9) Методика оценки профессионального риска.
- 10) Механизм управления риском.
- 11) Методика ведения социально-гигиенического мониторинга.
- 12) Выбор приоритетных показателей для оценки неблагоприятного воздействия окружающей среды на организм человека.
- 13) Создание и ведение базы данных социально-гигиенического мониторинга.
- 14) Методика расследования профессиональных отравлений и заболеваний.
- 15) Методика определения тяжести и напряженности труда.
- 16) Расчет класса условий труда по показателям напряженности.
- 17) Метод хронометражных исследований в физиологии труда.
- 18) Мероприятия по ослаблению отрицательного воздействия монотонности на работоспособность человека.
- 19) Мероприятия по оптимизации умственного труда.
- 20) Разработка обоснования рациональных режимов труда и отдыха.
- 21) Мероприятия по усовершенствованию организации труда.
- 22) Методы контроля шума на рабочих местах.
- 23) Оценка шума по спектру, эквивалентному уровню и дозе.
- 24) Методы и средства измерения уровня шума на рабочих местах.
- 25) Современные портативные приборы для измерения шума и вибрации.
- 26) Гигиеническая оценка проектных решений по защите от шума.
- 27) Методы исследования локальной вибрации и вибрации рабочего места.
- 28) Средства измерения уровня вибрации на рабочих местах.
- 29) Способы защиты работающего от локальной и общей вибрации.
- 30) Обоснование режима труда лиц виброопасных профессий.
- 31) Условия и правила измерения ультразвука и инфразвука. Оценка результатов.
- 32) Обоснование организационно-профилактических мероприятий при воздействии ультразвука и инфразвука на организм.
- 33) Методы и средства измерения гипогеомагнитных полей.
- 34) Методы и средства измерения электростатических полей.
- 35) Методы и средства измерения постоянных магнитных полей.
- 36) Методы и средства коллективной и индивидуальной защиты от постоянных магнитных полей.
- 37) Методы измерения электромагнитных полей на рабочих местах.
- 38) Средства измерения электромагнитных полей и излучений на рабочих местах. Современные приборы.

- 39) Методы и средства измерения электромагнитных полей радиочастотного диапазона.
- 40) Методы и средства коллективной и индивидуальной защиты от электромагнитных полей радиочастотного диапазона.
- 41) Методы и средства измерения лазерного излучения.
- 42) Методы и средства коллективной и индивидуальной защиты от лазерного излучения.
- 43) Методы и средства измерения ультрафиолетового излучения.
- 44) Методы и средства коллективной и индивидуальной защиты от ультрафиолетового излучения.
- 45) Проведение радиационного контроля производственных объектов.
- 46) Проведение индивидуального дозиметрического контроля.
- 47) Методы и средства коллективной и индивидуальной защиты от радиоактивного излучения.
- 48) Оценить параметры микроклимата как оптимальные и допустимые.
- 49) Меры профилактики неблагоприятного воздействия нагревающего микроклимата.
- 50) Меры профилактики неблагоприятного воздействия охлаждающего микроклимата.
- 51) Интегральные методы оценки микроклимата.
- 52) Оценка условий труда по показателям микроклимата.
- 53) Методы и средства измерения параметров микроклимата.
- 54) Требования к приборам для измерения параметров микроклимата.
- 55) Современные портативные приборы.
- 56) Оценка значения загрязнения производственными аэрозолями воздуха рабочей зоны.
- 57) Классификация аэрозолей по размеру частиц.
- 58) Физические и химические свойства, определяющие вредность промышленных аэрозолей для здоровья.
- 59) Методика и принципы нормирования промышленных аэрозолей.
- 60) Методы отбора проб и определения аэрозолей в воздухе рабочей зоны.
- 61) Биологические аэрозоли и методы их исследования.
- 62) Методы обработки и анализа результатов исследования запыленности.
- 63) Влияние производственной пыли на состояние здоровья работающих.
- 64) Пневмокониозы.
- 65) Пылевые бронхиты и заболевания верхних дыхательных путей.
- 66) Аллергизирующее действие пыли.
- 67) Канцерогенное действие пыли.
- 68) Заболевания кожи и глаз.
- 69) Меры по борьбе с пылью и профилактика вредного действия.
- 70) Технологические, санитарно-технические и организационные меры защиты.
- 71) Лечебно-профилактические мероприятия для уменьшения вредного воздействия пыли защиты.
- 72) Токсичность и методы токсикологической оценки.
- 73) Установление класса опасности вредных веществ.
- 74) Расчетные и экспрессные методы установления предельно допустимой

концентрации.

75) Пути поступления, распределения, превращения и выделения вредных химических веществ и их метаболитов.

76) Факторы, определяющие опасность химических веществ.

77) Особенности проявления острой и хронической интоксикации.

78) Особенности нормирования комбинированного действия вредных веществ.

79) Роль химического фактора производственной среды в формировании заболеваемости.

80) Особенности токсического воздействия металлов на работающих.

81) Особенности токсического воздействия органических растворителей на работающих.

82) Особенности токсического воздействия химических веществ в производстве полимеров и при их переработке на работающих.

83) Особенности токсического воздействия пестицидов на работающих.

84) Особенности токсического воздействия косметических средств и товаров бытовой химии на работающих.

85) Нормативно-методические документы гигиенической оценка безопасности наночастиц и наноматериалов.

86) Оценка безопасности наноматериалов в модельных системах *in vivo* и *in vitro*.

87) Методы контроля содержания химических веществ в воздухе производственных помещений.

88) Методы отбора проб (воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, питьевой воды, воды водных объектов, почвы).

89) Мероприятия по профилактике профессиональных отравлений и заболеваний.

90) Распространенность биологического фактора в промышленности и сельском хозяйстве.

91) Меры профилактики биологического фактора.

92) Гигиеническая характеристика микроорганизмов, продуцентов и продуктов микробного синтеза.

93) Принципы нормирования биологического фактора.

94) Оздоровление условий труда и охрана окружающей среды на предприятиях биотехнологии.

95) Особенности состояния здоровья и анализа заболеваемости у работников микробиологической промышленности.

96) Методы и перспективы развития гигиенической иммунологии.

97) Нормативно-методические материалы по вентиляции.

98) Основные принципы расчета воздухообмена приточной и вытяжной вентиляции при борьбе с производственными вредностями.

99) Способы и виды воздухообмена в производственных помещениях при различных факторах производственной среды.

100) Способы обработки подаваемого воздуха. Основные принципы воздухораспределения приточной вентиляции.

101) Типы воздухораспределителей и их характеристика.

102) Обоснование выбора подачи воздуха (воздушное душирование,

рециркуляция, кондиционирование).

- 103) Принципы расчета уделяемого воздуха.
- 104) Факторы, определяющие естественный воздухообмен в зданиях.
- 105) Способы расчета и устройства аэрации, ее эксплуатация.
- 106) Инструментальные методы исследования вентиляционных систем.
- 107) Составление заключения по результатам исследований и плана мероприятий по улучшению работы вентиляции.
- 108) Документация по организации обслуживания вентиляции на производстве.
- 109) Основные светотехнические понятия и единицы.
- 110) Оценка влияния уровня освещенности и качества освещения на основные функции зрения и работоспособность.
- 111) Определение гигиенической характеристики систем освещения и светильников.
- 112) Основные гигиенические требования к устройству рационального освещения и меры по его обеспечению, нормирование.
- 113) Определение класса условий труда по освещенности рабочего места.
- 114) Методика гигиенической оценки действующих осветительных установок.
- 115) Нормирование естественного освещения производственных помещений.
- 116) Методы определения коэффициента естественной освещенности.
- 117) Применение Технического регламента Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» ТР ТС 019/2011. Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. №878.
- 118) Оценка эффективности средств индивидуальной защиты работающих от неблагоприятных факторов производственной среды.
- 119) Подходы к выбору средств индивидуальной защиты.
- 120) Обоснование необходимости применения средств индивидуальной органов дыхания защиты.
- 121) Обоснование гигиенических требований к видам спецодежды, ее чистка и обезвреживание.
- 122) Выбор и применение средств индивидуальной и коллективной защиты при авариях на производстве и других чрезвычайных ситуациях.
- 123) Методы, средства и формы гигиенического воспитания.
- 124) Стандартизация и метрология в деятельности испытательных подразделений организаций Роспотребнадзора.

#### **4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определённая часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому

материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приёмов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

### **Тематика самостоятельной работы ординаторов:**

#### **Третий семестр (24 акад. часа):**

1) Дать характеристику основным показателям здоровья населения, характеризующим главные критерии уровня санитарно-эпидемиологического благополучия.

2) Подготовить схему взаимодействия управлений Роспотребнадзора и федеральных бюджетных учреждений здравоохранения – Центров гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации.

3) Составить план индивидуальной работы специалиста по гигиене труда.

4) Подготовить реферат на тему «Организация контроля работы по разделу гигиены труда».

5) Подготовить методическую разработку занятий с работающими на тему «Действие вибрации на организм».

6) Оценить эффективность мероприятий по профилактике неблагоприятного действия вибрации на организм.

7) Провести анализ литературных данных об источниках ультразвука и инфразвука в промышленности.

8) Прогнозирование риска неблагоприятного воздействия нагревающего микроклимата.

9) Оценить эффективность и информативность интегрального метода оценки микроклимата.

10) Определить приоритетность мероприятий по профилактике профессиональных отравлений и заболеваний.

11) Провести анализа заболеваемости у работников микробиологической промышленности.

12) Подготовить реферат на тему: «Гигиеническое значение вентиляции, ее роль и место среди технических средств по оздоровлению условий труда».

13) Обосновать роль врача по гигиене труда в надзоре за вентиляцией.

14) Разработать план мероприятий по улучшению работы вентиляции на предприятии.

15) Разработать комплекс профилактических и оздоровительных мероприятий для оптимизации условий труда работающих в металлургической промышленности.

16) Составить план проведения обследования объектов растениеводства на предмет соблюдения санитарно-эпидемиологических требований для безопасности работников.

17) Оценить достаточность оздоровительных мероприятий по охране труда лиц пожилого возраста.

18) Провести обзор законодательных и нормативных документов по гигиене и охране труда подростков.

#### 4.8. Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы ординатора:

Код	Название раздела, дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
<b>Третий семестр</b>				
Б1.Б.1.1.1	Организация, формы и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора за условиями труда	Составление индивидуального плана работы врача по гигиене труда; Составление схемы взаимодействия подразделений Роспотребнадзора	2	УК-1, УК-2; ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б1.Б.1.1.2	Психофизиологические факторы трудового процесса	Оформление слайд-презентаций; Оформление санитарного бюллетеня по теме	3	УК-1, ПК-1
Б1.Б.1.1.3	Физические факторы производственной среды	Оценка эффективности проводимых профилактических мероприятий Составление листовки по теме	3	УК-1; ПК-4
Б1.Б.1.1.4	Производственная пыль	Составление плана профилактических мероприятий	2	ПК-1, ПК-4
Б1.Б.1.1.5	Химический и биологический факторы производственной среды	Составление плана обследования и профилактических мероприятий; Обоснование приоритетности мероприятий по профилактике профессиональных отравлений	2	ПК-1, ПК-3
Б1.Б.1.1.6	Гигиенические основы санитарной техники в производстве и средства индивидуальной защиты	Составление плана профилактических мероприятий; Разработка инструкции по применению средств индивидуальной защиты	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.7	Гигиена труда в ведущих отраслях экономики	Разработка профилактических мероприятий; Определение мероприятий и их приоритетность по профилактике профессиональных заболеваний	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.8	Гигиена труда в сельскохозяйственном производстве	Составление плана обследования и профилактических мероприятий; Разработка инструкций по профилактическим мероприятиям	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.9	Гигиена труда на транспорте	Обоснование профилактических мероприятий; Разработка рекомендаций по	2	ПК-1

		профилактике неблагоприятного воздействия факторов труда на работающих		
Б1.Б.1.1.10	Гигиена труда медицинских работников	Составление схемы мероприятий; Разработка комплекса профилактических и оздоровительных мероприятий для оптимизации условий труда медицинских работников	2	ПК-1
Б1.Б.1.1.11	Гигиена труда отдельных категорий населения	Проведение анализа данных по отдельным направлениям темы	2	ПК-1

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определённых учебным планом (дифференцированный зачет).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

#### 6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1	<p>Дайте определение профессионального заболевания и профессионально обусловленного заболевания</p> <p><i>Ответ:</i>            Профессиональное заболевание – заболевание, развившееся в результате воздействия факторов риска, обусловленных трудовой деятельностью (определение Международной организации труда – МОТ).            Профессионально обусловленные заболевания - группа болезней, полиэтиологических по своей природе, в возникновении которых производственные факторы вносят определенны вклад.</p>	ПК-1, ПК-3
2	Какие основные документы используются для оценки санитарно-эпидемиологического состояния медицинской организации?	ПК-1, ПК-3, ПК-4

<b>№</b>	<b>Содержание вопроса (задания)</b>	<b>Индексы проверяемых компетенций</b>
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</p> <p>2. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».</p> <p>3. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».</p>	
3	<p>Как подразделяются химические вещества по степени токсичности?</p> <p><i>Ответ:</i></p> <p>По степени токсичности химические вещества подразделяются на 4 класса:</p> <p>1-й – чрезвычайно токсичные;</p> <p>2-й – высокотоксичные;</p> <p>3-й – умеренно токсичные;</p> <p>4-й – малотоксичные.</p>	ПК-1, ПК- 3

### 6.1.2. Примеры тестовых заданий

<b>№</b>	<b>Содержание тестовых заданий</b>	<b>Индексы проверяемых компетенций</b>
	<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>	
1.	<p>Контингенты, подлежащие предварительным и периодическим медицинским осмотрам, определяет:</p> <p>А. орган Роспотребнадзора;</p> <p>Б. администрация предприятия;</p> <p>В. Роспотребнадзор совместно с профсоюзным комитетом;</p> <p>Г. Роспотребнадзор совместно с администрацией и профсоюзным комитетом;</p> <p>Д. специалист по охране труда.</p> <p><i>Ответ: Б.</i></p>	УК-1; ПК-1; ПК-3
2.	<p>В соответствии с «Гигиенической классификацией труда» (Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий среды Р 2.2.2006-05) по условиям и характеру труда различают:</p> <p>А. 2 класса;</p> <p>Б. 3 класса;</p> <p>В. 4 класса;</p> <p>Г. 5 классов;</p> <p>Д. 6 классов.</p> <p><i>Ответ: В.</i></p>	ПК-1, ПК-3, ПК-4
3.	<p>Для экранирования электростатического поля предпочтителен следующий материал:</p> <p>А. фанера;</p> <p>Б. полимерный материал;</p> <p>В. металлическая сетка;</p> <p>Г. металлическая пленка или фольга;</p> <p>Д. листовой металл толщиной 0,5-3мм.</p> <p><i>Ответ: В.</i></p>	УК-1; ПК-3, ПК-4
	<p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ по схеме:</i></p> <p>А. Если правильные ответы 1, 2 и 3;</p> <p>Б. Если правильные ответы 1 и 3;</p>	

	<p>В. Если правильные ответы 2 и 4;</p> <p>Г. Если правильный ответ 4;</p> <p>Д. Если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.</p>	
5.	<p>При расследовании профзаболеваний врач по гигиене труда обязан проводить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обследование рабочего места;</li> <li>2. лабораторно-инструментальные исследования;</li> <li>3. проверку соблюдения сроков периодических медосмотров;</li> <li>4. оценку общих заболеваний работающего.</li> </ol> <p>Ответ: А.</p>	УК-2; ПК-1, ПК-3
6.	<p>Отличительными особенностями профессиональных заболеваний и отравлений в сравнении с непрофессиональными заболеваниями являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. наличие конкретных агентов в производстве, воздействие которых приводит к профзаболеванию;</li> <li>2. трудность диагностики и сложность дифференциальной диагностики;</li> <li>3. большой экономический ущерб, приносимый профзаболеваемостью;</li> <li>4. большой социальный ущерб, наносимый пострадавшему работнику.</li> </ol> <p>Ответ: А.</p>	УК-2; ПК-1, ПК-3
7.	<p>Трудовая нагрузка на организм работающего определяется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. факторами трудового процесса;</li> <li>2. условиями производственной среды;</li> <li>3. организацией ритмичности трудового процесса;</li> <li>4. организацией режима труда.</li> </ol> <p>Ответ: Д.</p>	ПК-1, ПК-3; ПК-4
8.	<p>Снижение шума в источнике его образования может осуществляться:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. технологическими мерами;</li> <li>2. конструктивными мерами;</li> <li>3. звукоизоляцией;</li> <li>4. эксплуатационными мерами.</li> </ol> <p>Ответ: А.</p>	УК-1; ПК-3, ПК-4
9.	<p>Органами-мишенями для лазерного излучения являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. кожа;</li> <li>2. головной мозг;</li> <li>3. глаза;</li> <li>4. гонады.</li> </ol> <p>Ответ: А.</p>	УК-1; ПК-3, ПК-4

### 6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p>Перечислите основные требования к организации вентиляции при проведении обследования объекта.</p> <p>Ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рациональный выбор системы вентиляции (естественная, приточно-вытяжная с механическим побуждением, централизованное кондиционирование);</li> <li>2. Эффективная работа системы (кратность воздухообмена, правильное расположение «приток – вытяжка», ламинарный поток);</li> <li>3. Соблюдение безопасного режима эксплуатации (исправность, регулярная очистка системы, замена фильтров, дезинфекция воздуховодов и т.д.)</li> </ol>	ПК-1, ПК-3

<i>№</i>	<i>Содержание задания</i>	<i>Индексы проверяемых компетенций</i>
2.	Перечислите основные источники химического загрязнения воздуха в помещениях медицинской организации.	ПК-1, ПК-3, ПК-4
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Основными источниками химического загрязнения воздуха в помещениях медицинской организации являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• больной как источник антропоксинов (ксенобиотиков);</li> <li>• полимерные строительные и отделочные материалы;</li> <li>• лечебная и диагностическая аппаратура;</li> <li>• лекарственные и дезинфицирующие средства;</li> <li>• атмосферный воздух.</li> </ul>	
3.	Назовите технические средства борьбы с шумом?	УК-1; ПК-3, ПК-4
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Технические средства борьбы с шумом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранение причин возникновения шума или снижение его в источнике;</li> <li>- ослабление шума на путях передачи;</li> <li>- непосредственная защита работающего или группы рабочих от воздействия шума.</li> </ul>	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

<i>№</i>	<i>Содержание тестового задания</i>	<i>Индексы проверяемых компетенций</i>
	<p><i>Инструкция: выберите правильный ответ по схеме:</i></p> <p><i>А. Если правильные ответы 1, 2, 3;</i></p> <p><i>Б. Если правильные ответы 1, 3;</i></p> <p><i>В. Если правильные ответы 2, 4;</i></p> <p><i>Г. Если правильный ответ 4;</i></p> <p><i>Д. Если правильные ответы 1, 2, 3, 4.</i></p>	
1.	<p>При расследовании профзаболеваний медицинских работников врач по гигиене труда обязан проводить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обследование рабочего места;</li> <li>2. лабораторно-инструментальные исследования;</li> <li>3. проверку соблюдения сроков периодических медосмотров;</li> <li>4. оценку общих заболеваний работающего.</li> </ol>	ПК-1, ПК-3; ПК-4
	<i>Ответ: А.</i>	
2.	<p>Для предупреждения профессиональных отравлений радикальными являются мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рациональная организация вентиляции;</li> <li>2. Комплексная механизация и автоматизация с дистанционным управлением;</li> <li>3. Применение средств индивидуальной защиты;</li> <li>4. Замена токсичных веществ на нетоксичные.</li> </ol>	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ: В.</i>	

3.	Вероятность развития у ткачих профессиональных заболеваний, обусловленных воздействием шума, зависит от: 1. Продолжительности работы на ткацком станке; 2. Сменной работы; 3. Уровня шума в цехе; 4. Количества обслуживаемых станков.	УК-1; ПК-1, ПК-3, ПК-4
	Ответ: Б.	
4.	Наиболее эффективные технологические мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия гидрата окиси бериллия на организм рабочих: 1. Герметизация технологического оборудования; 2. Применение средств индивидуальной защиты. 3. Автоматизация производства с дистанционным управлением; 4. Организация местной вытяжной вентиляции.	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4
	Ответ: Б.	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
1.	Какие приоритетные пути реализации программ по профилактическим мероприятиям выделены в Статье 12 ФЗ РФ от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ. <i>Ответ:</i> Статья 12 устанавливает приоритет профилактических мероприятий, что осуществляется путем: • «разработки и реализации программ формирования здорового образа жизни, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ; • осуществления санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий; • осуществления мероприятий по предупреждению и раннему выявлению заболеваний, в том числе предупреждению социально значимых заболеваний и борьбе с ними; • проведения профилактических и иных медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с законодательством Российской Федерации; • осуществления мероприятий по сохранению жизни и здоровья граждан в процессе их обучения и трудовой деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации».	УК-1; ПК-1; ПК-3
2.	Приведите классификацию медицинских отходов по СанПиН 2.1.7.2790-10» <i>Ответ:</i> Медицинские отходы делятся на 5 классов. Класс А – эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТБО; Класс Б – эпидемиологически опасные отходы; Класс В – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы; Класс Г – токсикологически опасные отходы 1-4-го классов опасности; Класс Д – радиоактивные отходы	ПК-1, ПК-3, ПК-4
3.	Какие показатели теплового состояния рабочего относятся к объективным? <i>Ответ:</i>	УК-1; ПК-4

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
	<p>К объективным показателям теплового состояния относятся:</p> <p>А. Показатели теплового обмена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура тела («ядра»), под ней понимают температуру внутренних органов и тканей (печени, мозга, желудка, легких, проксимального отдела прямой кишки). Обычно температуру тела измеряют в подмышечной впадине, под языком или в прямой кишке (Тр);</li> <li>- температура кожи (оболочки) зависит от величины просвета сосудов, главным образом, артерий и капилляров, и степени их кровенаполнения. Измеряется локальная температура кожи и средневзвешенная (СВТК);</li> <li>- средняя температура тела – рассчитывается из значений температуры тела (Тр) и кожи (СВТК) с учетом коэффициентов смешивания;</li> <li>- «изменение теплосодержания»;</li> <li>- влаготери.</li> </ul> <p>Б. Другие физиологические показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений, артериальное давление и др.);</li> <li>- дыхательной системы (частота дыханий, легочная вентиляция);</li> <li>- водно-солевого обмена.</li> </ul>	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p>Какие мероприятия необходимы для защиты от шума в медицинской организации?</p> <p>Ответ:</p> <p>Мероприятия по борьбе с шумом должны быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектурно-планировочные;</li> <li>- Строительно-акустические;</li> <li>- Технические (размещение и конструкция оборудования, замена на малозумное согласно требованиям, изложенным в приложении 7 к СанПиН 2.1.3.2630-10);</li> <li>- Административные (режим в помещениях)</li> </ul>	УК-1; ПК-1, ПК-3, ПК-4
2.	<p>От каких факторов зависит естественное освещение производственных помещений?</p> <p>Ответ:</p> <p>Естественное освещение производственных помещений зависит от многих факторов, важнейшими из которых являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- географическая широта местности;</li> <li>- время года и суток;</li> <li>- ориентация окон здания по сторонам света;</li> <li>- наличие затенения противостоящими объектами;</li> <li>- внутренние факторы (планировка, размеры помещений и оконных проемов, окраска стен и пола состояние остекления и др.)</li> </ul>	ПК-1, ПК-3
3.	<p>Назовите и охарактеризуйте основные неблагоприятные производственные факторы, воздействующие на рабочих металлургического предприятия.</p> <p>Ответ:</p> <p>Основные неблагоприятные производственные факторы, воздействующие на рабочих металлургического предприятия:</p>	ПК-1, ПК-3, ПК-4

<i>№</i>	<i>Содержание задания</i>	<i>Индексы проверяемых компетенций</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие на большинстве участков мощного нагревательного оборудования, расплавленного и раскаленного металла, шлака, агломерата, обуславливает огромное тепловыделение в помещении цехов и интенсивное инфракрасное, а на некоторых участках и ультрафиолетовое (электродуговые печи) излучение;</li> <li>- резкие перепады температуры в холодный период года;</li> <li>- поступление химических веществ в рабочие помещения, в первую очередь оксида углерода;</li> <li>- пылевой фактор;</li> <li>- производственный шум интенсивностью 90 – 110 дБ;</li> <li>- локальная вибрация, обусловленная применением пневматических инструментов</li> </ul>	

#### **6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):**

<i>№</i>	<i>Содержание задачи</i>	<i>Индексы проверяемых компетенций</i>
1.	<p>В прядильном цехе ткацкого комбината в качестве сырья используется хлопок, при обработке которого воздух загрязняется хлопковой пылью. Аспирационным методом были отобраны пробы воздуха на рабочих местах для определения концентрации пыли. Проба отбиралась 10 мин. при скорости просасываемого воздуха 10 л/мин. Масса фильтра до отбора пробы – 0,0160 г, после отбора – 0,0175 г. Химический анализ пыли показал, что содержание двуокиси кремния в ней составляет 12%.</p> <p>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</p> <p>А. Если правильные ответы 1, 2 и 3;  Б. Если правильные ответы 1 и 3;  В. Если правильные ответы 2 и 4;  Г. Если правильный ответ 4;  Д. Если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.</p> <p>Рассчитайте концентрацию пыли в воздухе и оцените запыленность воздушной среды в прядильном цехе (сравните с предельно допустимой концентрацией (ПДК):</p> <p>1. соответствует ПДКсс;  2. соответствует ПДКмр;  3. ниже ПДКсс;  4. выше ПДКсс.  Ответ Г.</p> <p>Метод отбора проб пыли, который можно использовать в цехе:</p> <p>1. аспирационный;  2. кониметрический;  3. седиментационный;  4. портативный.  Ответ Б.</p> <p>Для исследования пыли используется метод:</p> <p>1. элементный;  2. газохроматографический;  3. весовой;</p>	УК-1; ПК-1, ПК-3; ПК-4

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
	<p>4. хроматомасспектрометрический;            Ответ Б.</p> <p>Хлопковая пыль оказывает на организм действие преимущественно:            1. общетоксическое;            2. аллергическое;            3. канцерогенное;            4. фиброгенное.            Ответ В</p> <p>Для профилактики вредного воздействия пыли необходимы мероприятия:            1. технологические;            2. санитарно-технические;            3. медико-биологические;            4. организационные.            Ответ Д.</p>	
2.	<p>На предприятии в помещении кузнечного цеха расположены нагревательные печи и кузнечные прессы. Обработываемые слитки нагреваются, подвергаются ковке, штамповке и прессованию. В теплый период года – летом были проведены исследования условий труда в цехе. На организм рабочих воздействуют следующие факторы: шум – максимальный уровень звука до 110 дБА, повышенная температура воздуха – +35°С, относительная влажность – 35%, лучистое тепло – до 2800 Вт/м<sup>2</sup>, содержание в воздухе оксида углерода – 50 мг/м<sup>3</sup>.</p> <p><i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i>            А. Если правильные ответы 1, 2 и 3;            Б. Если правильные ответы 1 и 3;            В. Если правильные ответы 2 и 4;            Г. Если правильный ответ 4;            Д. Если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.</p> <p>Шум в кузнечном цехе классифицируется как:            1. широкополосный;            2. тональный;            3. постоянный;            4. непостоянный.            Ответ В.</p> <p>Факторы производственной среды цеха, которые не соответствуют гигиеническим нормативам:            1. микроклимат;            2. шум;            3. концентрация оксида углерода;            4. относительная влажность воздуха.            Ответ А.</p> <p>Для профилактики вредного воздействия факторов необходимы мероприятия:            1. технологические;            2. санитарно-технические;            3. медико-биологические;            4. организационные.</p>	УК-1; ПК-1; ПК-3, ПК-4

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций																				
	<p>Ответ Д.</p> <p>Оптимальная система вентиляции в данном цехе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. естественная;</li> <li>2. механическая;</li> <li>3. общеобменная приточно-вытяжная;</li> <li>4. местная приточная.</li> </ol> <p>Ответ В.</p> <p><i>Инструкция. Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.</i></p> <table border="1" data-bbox="225 779 1257 1256"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 779 715 869">Фактор производственной среды</th> <th data-bbox="715 779 1257 869">Проявление неблагоприятного влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 869 715 1256" rowspan="8">           А. Нагревающий микроклимат            Б. Шум            В. Оксид углерода         </td> <td data-bbox="715 869 1257 913">1. снижение артериального давления</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 913 1257 1003">2. повышение артериального давления</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1003 1257 1048">3. головокружение</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1048 1257 1093">4. раздражительность, плохой сон</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1093 1257 1137">5. тугоухость</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1137 1257 1182">6. общие признаки гипоксии</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1182 1257 1227">7. образование карбоксигемоглобина</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1227 1257 1256">8. образование метгемоглобина</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ: А – 2, 3, 6; Б – 1, 2, 4, 5; В – 1, 3, 4, 6, 7.</p> <table border="1" data-bbox="225 1339 1257 1854"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1339 715 1429">Фактор производственной среды</th> <th data-bbox="715 1339 1257 1429">Профилактическое мероприятие</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1429 715 1854" rowspan="6">           А. Микроклимат            Б. Шум            В. Вредные химические вещества         </td> <td data-bbox="715 1429 1257 1518">1. организация воздушного душирования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1518 1257 1608">2. применение средств индивидуальной защиты</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1608 1257 1697">3. оптимизация режима труда и отдыха</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1697 1257 1742">4. оптимизация питьевого режима</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1742 1257 1787">5. организация лечебного питания</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 1787 1257 1854">6. использование вкладышей (беруши)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ: А – 1, 3, 4; Б – 2, 3, 6; В – 1, 2.</p>	Фактор производственной среды	Проявление неблагоприятного влияния	А. Нагревающий микроклимат Б. Шум В. Оксид углерода	1. снижение артериального давления	2. повышение артериального давления	3. головокружение	4. раздражительность, плохой сон	5. тугоухость	6. общие признаки гипоксии	7. образование карбоксигемоглобина	8. образование метгемоглобина	Фактор производственной среды	Профилактическое мероприятие	А. Микроклимат Б. Шум В. Вредные химические вещества	1. организация воздушного душирования	2. применение средств индивидуальной защиты	3. оптимизация режима труда и отдыха	4. оптимизация питьевого режима	5. организация лечебного питания	6. использование вкладышей (беруши)	
Фактор производственной среды	Проявление неблагоприятного влияния																					
А. Нагревающий микроклимат Б. Шум В. Оксид углерода	1. снижение артериального давления																					
	2. повышение артериального давления																					
	3. головокружение																					
	4. раздражительность, плохой сон																					
	5. тугоухость																					
	6. общие признаки гипоксии																					
	7. образование карбоксигемоглобина																					
	8. образование метгемоглобина																					
Фактор производственной среды	Профилактическое мероприятие																					
А. Микроклимат Б. Шум В. Вредные химические вещества	1. организация воздушного душирования																					
	2. применение средств индивидуальной защиты																					
	3. оптимизация режима труда и отдыха																					
	4. оптимизация питьевого режима																					
	5. организация лечебного питания																					
	6. использование вкладышей (беруши)																					

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1 Учебно-методическая документация и материалы:

1. Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы, размещённые в кафедральной компьютерной библиотеке.

2. Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещённые в кафедральной библиотеке:

- Лукичева Т.А. Гигиена лечебно-профилактических организаций. - М.: РМАПО, 2011. - 43 с.

- Шелонина О.А. Методика анализа заболеваемости организованных детских коллективов. - М.: МИОО ОАО «Московские учебники», – 2008. - 80 с.

## 7.2 Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

### *Основная:*

1. Павловская, Н. А. Ранняя диагностика профессиональных заболеваний : руководство / Н. А. Павловская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-5726-9. - Текст : электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457269.html>

2. Амлаева К.Р., Общие и частные вопросы медицинской профилактики [Электронный ресурс] / под ред. К. Р. Амлаева, В. Н. Муравьевой - М. ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4575-4 -

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html>

3. Старчиков М. Ю., Правовой минимум медицинского работника (врача) [Электронный ресурс] / М. Ю. Старчиков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4285-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442852.html>

4. Татарников М.А., Охрана труда в медицинских организациях [Электронный ресурс] / Татарников М.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-9704-3941-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439418.html>

5. Измеров Н.Ф., Труд и здоровье [Электронный ресурс] / Н. Ф. Измеров, И. В. Бухтияров, Л. В. Прокопенко, Н. И. Измерова, Л. П. Кузьмина - М.: Литтерра, 2014. - 416 с. - ISBN 978-5-4235-0110-5 -

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501105.html>

### *Дополнительная:*

1. Архангельский, В. И. Руководство к практическим занятиям по военной гигиене / Архангельский В. И. , Бабенко О. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-0997-8. - Текст : электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409978.html>

### *Информационный ресурс:*

1. Азизов Б.М., Чепегин И.В. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие. - М.: Инфра-М, 2018. - 349 с.

2. Алексеев В.Н., Свидовый В.И., Косачева Т.И. Глаз и инфразвук. – СПб: Кормчий, 2004. – 112 с.

3. Афанасьева Р. Ф., Бессонова Н. А., Бурмистрова О. В. и др. Интегральная оценка нагревающего микроклимата при аттестации рабочих мест: методические рекомендации – М.: НИИ МТ РАМН, 2010. - 20 с.
4. Афанасьева Р. Ф., Бессонова Н. А., Бурмистрова О. В. и др. Режимы труда и отдыха работающих в нагревающем микроклимате в производственном помещении и на открытой местности в теплый период года: методические рекомендации – М.: НИИ МТ РАМН, 2010. – 24 с.
5. Баранов А.А., Кучма В.Р., Намазова-Баранова Л.С. и др. Здоровье и развитие подростков России. – М.: НЦЗД РАМН, 2010. – 54 с.
6. Вильк М.Ф., Капцов В.А., Панова В.Б. Профессиональный риск работников железнодорожного транспорта. М.: ООО Фирма «Реинфор», 2007. 293 с.
7. Гигиена труда. Учебное пособие / В.А. Кирюшин, А.М. Большаков, Т.В. Мотайлов. - М.: Феникс, 2015. - 336 с.
8. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 592 с.
9. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 592 с.
10. Гигиенические аспекты лазерной безопасности в медицине. / Под ред. проф. В.И. Свидового – СПб: Абевега, 2005. – 83 с.
11. Дыскин А.А., Решетюк А.Л. Здоровье и труд в пожилом возрасте. - М.: Медицина, 1988.
12. Ефремова О.С. Охрана труда от А до Я. Изд.6-е, перераб. и доп. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2010. - 624 с.
13. Измеров Н.Ф., Проколенко Л.В., Тихонова Г.И. и др. Оценка апостериорного профессионального риска по показателям профессиональной заболеваемости: методические рекомендации – М.: НИИ МТ РАМН, 2010. - 16 с.
14. Измеров Н.Ф., Суворов Г.А. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль. - М.: Медицина, 2003. 560 с.
15. Измерова Н.И., Юшкова О. И., Рубцов М.Ю. и др. Методические рекомендации по оценке профессионального стресса при напряженном умственном труде у офисных работников – М.: НИИ МТ РАМН, 2011. – 56 с.
16. Кучеренко В.З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 256 с.
17. Матюхин В.В, Юшкова О.И., Калинина А.С. и др. Программа оптимизации работоспособности операторов, диспетчеров: методические рекомендации – М.: НИИ МТ РАМН, 2010. – 20 с.
18. Пилат Т.Л., Кузьмина Л.П., Измерова Н.И. Детоксикационное питание / Под ред. Т.Л. Пилат. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 688 с.
19. Профессиональный риск для здоровья работников: руководство. / Под ред. Н.Ф. Измерова, Э.И. Денисова. – М.: Тривант, 2003. – 448 с.
20. Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».
21. Р 2.2.1766-03. «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки».

22. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».
23. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда: учебное пособие / Под ред. В.Ф. Кириллова. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2008.
24. Сивочалова О.В., Фесенко М.А., Голованева Г.В. Охрана репродуктивного здоровья женщин работниц общие положения: методические рекомендации – М.: НИИ МТ РАМН, 2011. – 32 с.
25. Петрухина М.И. Внутрибольничные инфекции: эпидемиология и профилактика. Учебное пособие для врачей. / Петрухина М.И., Ющенко Г.В., Суранова Т.Г. и др. Всего – 6 авт., М.: ЗАО «МП Гигиена», 2008. – 504 с.
26. Сухарев А.Г., Игнатова Л.Ф. (ред.). «Современная технология социально-гигиенического мониторинга населения. Учебно-методическое пособие. –М., 2008. - 68 с.
27. Ющенко Г.В. Кишечные инфекции. Учебное пособие для врачей /Ющенко Г.В., Шапошников А.А., Хацуков К.Х., Суранова Т.Г. М.: ЗАО «МП Гигиена», 2009. – 416 с.

### **7.3 Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7



Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычёв

«28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ГИГИЕНА КОММУНАЛЬНАЯ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
– программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические  
лабораторные исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.2.3)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Коммунальная гигиена» - разработана преподавателями кафедры Гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b><i>по методическим вопросам</i></b>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Коммунальная гигиена» одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена коммунальная» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена коммунальная» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА**

---

**Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.2.3)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(Б1.Б.2.3)
Курс и семестр	Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	Дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа практики относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- законодательных основ деятельности и структуры Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
- осуществление контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, направленных на обеспечение безопасных условий труда человека;
- методологии изучения состояния здоровья населения в связи с влиянием факторов среды обитания;

- основных положений методологии оценки риска здоровью населения;
- организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора атмосферного воздуха, водных объектов, питьевого водоснабжения, почвы, жилых и общественных зданий.

*в психолого-педагогической деятельности:*

- новых педагогических технологий и нормативных актов, реализующих педагогическую деятельность;
- гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;
- роли педагогики в преподавательской, медицинской и управленческой деятельности и в формировании гигиенического мышления.

*в организационно-управленческой деятельности:*

- организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организация труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

*Сформировать умения:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- руководствоваться нормативными актами, регулирующими вопросы по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям;
- проводить анализ санитарно-эпидемиологической обстановки и результатов деятельности органов и организаций (подразделений);
- анализировать современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;
- проводить гигиенические и противоэпидемических мероприятия, направленные на оздоровление среды обитания и условий жизнедеятельности населения в соответствии с требованиями санитарного законодательства;
- осуществлять организацию и проведение сбора информации с применением лабораторных методов исследования на объектах государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

*в психолого-педагогической деятельности:*

- применять различные методы, средства и формы санитарно-просветительной работы среди персонала поднадзорных предприятий и организаций;
- использовать в практической деятельности навыки аргументации публичной речи, ведения дискуссии и полемики, практического анализа и логики различного рода рассуждений;
- пользоваться набором средств информационно-коммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности.

*в организационно-управленческой деятельности:*

- осуществлять организацию и проведение сбора информации с применением лабораторных методов исследования на объектах государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- проводить гигиенические и противоэпидемических мероприятия, направленные на оздоровление среды обитания и условий жизнедеятельности населения в соответствии с требованиями санитарного законодательства;
- принимать в установленном порядке меры по приостановлению деятельности при выявлении нарушения законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав и благополучия работающего населения;
- проводить санитарно-эпидемиологический надзор качества атмосферного воздуха и питьевой воды, санитарного состояния почвы населенных мест, жилых и общественных зданий, лечебно-профилактических организаций;

- проводить санитарно-просветительную работу по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения;
- осуществлять консультирование граждан и представителей юридических лиц в рамках компетенции организации в доступной форме;
- предотвращать возможные конфликтные ситуации;
- готовить презентационные и информационно-аналитические материалы, статьи, справки о деятельности подразделения.
- готовить справки о деятельности подразделения;
- анализировать данные статистической отчетности.

*Сформировать навыки:*

- работы с нормативно-правовыми документами действующего законодательства Российской Федерации в вопросах обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- осуществления мероприятий по контролю и надзору за соблюдением санитарного законодательства;
- отбора проб (атмосферного воздуха, воздуха внутренней среды жилых и общественных зданий, питьевой воды, воды водных объектов, почвы) и работы на портативных автоматических анализаторах;
- определения гигиенического состояния различных объектов обслуживаемой территории, составления акта по результатам обследования;
- проведения санитарно-гигиенической экспертизы проектных материалов, продукции и изделий различного назначения и оформления экспертного заключения;
- осуществления гигиенического воспитания;
- работы на компьютере, включая статистическую обработку данных с использованием современных программ, а также имеющейся оргтехники.
- планирования деятельности подразделения;
- анализа результатов деятельности подразделения, оптимизации форм и методов работы;
- подготовки отчетов о деятельности подразделения;
- применения методов статистического анализа и социологических исследований для оценки состояния здоровья детского населения;
- оценки эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- анализа результатов деятельности подразделения, оптимизации форм и методов работы, подготовки отчетов;
- владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп.

*Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- решения профессиональных задач по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний.
- организации и проведения санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформления заключения по проведенным исследованиям;
- оценки качества проводимых профилактических мероприятий;
- организации санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактической медицины;
- взаимосвязи и комплексности в работе органов и организаций Роспотребнадзора с другими организациями и ведомствами при проведении санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий.

**Формируемые компетенции:** УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа практики относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

### 1.2 Задачи программы:

*Сформировать знания:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- законодательных основ деятельности и структуры Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
- осуществление контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, направленных на обеспечение безопасных условий труда человека;
- методологии изучения состояния здоровья населения в связи с влиянием факторов среды обитания;
- основных положений методологии оценки риска здоровью населения;
- организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора атмосферного воздуха, водных объектов, питьевого водоснабжения, почвы, жилых и общественных зданий.

*в психолого-педагогической деятельности:*

- новых педагогических технологий и нормативных актов, реализующих педагогическую деятельность;
- гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;
- роли педагогики в преподавательской, медицинской и управленческой деятельности и в формировании гигиенического мышления.

*в организационно-управленческой деятельности:*

- организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организация труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

*Сформировать умения:*

*в производственно-технологической деятельности:*

- руководствоваться нормативными актами, регулирующими вопросы по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям;
- проводить анализ санитарно-эпидемиологической обстановки и результатов деятельности органов и организаций (подразделений);
- анализировать современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;
- проводить гигиенические и противоэпидемические мероприятия, направленные на оздоровление среды обитания и условий жизнедеятельности населения в соответствии с требованиями санитарного законодательства;
- осуществлять организацию и проведение сбора информации с применением лабораторных методов исследования на объектах государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

*в психолого-педагогической деятельности:*

- применять различные методы, средства и формы санитарно-просветительной работы среди персонала поднадзорных предприятий и организаций;
- использовать в практической деятельности навыки аргументации публичной речи, ведения дискуссии и полемики, практического анализа и логики различного рода рассуждений;
- пользоваться набором средств информационно-коммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности.

*в организационно-управленческой деятельности:*

- осуществлять организацию и проведение сбора информации с применением лабораторных методов исследования на объектах государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- проводить гигиенические и противоэпидемические мероприятия, направленные на оздоровление среды обитания и условий жизнедеятельности населения в соответствии с требованиями санитарного законодательства;
- принимать в установленном порядке меры по приостановлению деятельности при выявлении нарушения законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав и благополучия работающего населения;
- проводить санитарно-эпидемиологический надзор качества атмосферного воздуха и питьевой воды, санитарного состояния почвы населенных мест, жилых и общественных зданий, лечебно-профилактических организаций;
- проводить санитарно-просветительную работу по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения;
- осуществлять консультирование граждан и представителей юридических лиц в рамках компетенции организации в доступной форме;
- предотвращать возможные конфликтные ситуации;
- готовить презентационные и информационно-аналитические материалы, статьи, справки о деятельности подразделения.
- готовить справки о деятельности подразделения;

- анализировать данные статистической отчетности.

*Сформировать навыки:*

- работы с нормативно-правовыми документами действующего законодательства Российской Федерации в вопросах обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- осуществления мероприятий по контролю и надзору за соблюдением санитарного законодательства;
- отбора проб (атмосферного воздуха, воздуха внутренней среды жилых и общественных зданий, питьевой воды, воды водных объектов, почвы) и работы на портативных автоматических анализаторах;
- определения гигиенического состояния различных объектов обслуживаемой территории, составления акта по результатам обследования;
- проведения санитарно-гигиенической экспертизы проектных материалов, продукции и изделий различного назначения и оформления экспертного заключения;
- осуществления гигиенического воспитания;
- работы на компьютере, включая статистическую обработку данных с использованием современных программ, а также имеющейся оргтехники.
- планирования деятельности подразделения;
- анализа результатов деятельности подразделения, оптимизации форм и методов работы;
- подготовки отчетов о деятельности подразделения;
- применения методов статистического анализа и социологических исследований для оценки состояния здоровья детского населения;
- оценки эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- анализа результатов деятельности подразделения, оптимизации форм и методов работы, подготовки отчетов;
- владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп.

*Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- решения профессиональных задач по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний.
- организации и проведения санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформления заключения по проведенным исследованиям;
- оценки качества проводимых профилактических мероприятий;
- организации санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактической медицины;
- взаимосвязи и комплексности в работе органов и организаций Роспотребнадзора с другими организациями и ведомствами при проведении санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);

- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, одобрен Советом Федерации 7 марта 1999 года);

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1131 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.03 Гигиена труда (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34425);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки кадров высшей квалификации» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31137);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2015 г., регистрационный № 39438).

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

**2.2.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать

профессиональными компетенциями:

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в психолого-педагогической деятельности:*

- готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - основных принципов, законов и категорий философских знаний в их логической целостности и последовательности; - особенностей проведения анализа; - понятия структуры синтеза познавательных психических процессов (ощущения, восприятие, внимание, память, мышление, воображение, речь); - основ аргументации публичной речи, ведения дискуссии и полемики	Т/К <sup>1</sup>
	<u>Умения:</u> - использовать профессиональные и психолого-педагогические знания в процессах формирования клинического мышления, врачебного поведения, усвоения алгоритма деятельности при решении задач врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям; - использовать в практической деятельности навыки аргументации публичной речи, ведения дискуссии и полемики, практического анализа и логики различного рода рассуждений; - использовать профессиональные и психолого-педагогические знания в процессе выстраивания взаимоотношений с пациентами, коллегами, экспертами; - использовать профессиональные и психолого-педагогические знания в научно-исследовательской, аналитической и просветительской работе; - использовать основы философских знаний для оценки и анализа различных социальных тенденций, явлений и медицинских фактов; - формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды, убеждения; - переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности	Т/К П/А <sup>2</sup>
	<u>Навыки:</u> - владения способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию; - формирования клинического мышления, врачебного поведения, усвоения алгоритма врачебной деятельности в решении	Т/К П/А

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

	<p>профессиональных и лечебных задач</p> <p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение ситуационных задач по абстрактному мышлению, анализу, синтезу</li> </ul>	П/А
<b>УК-2</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия толерантности;</li> <li>- проблемы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий контингента пациентов;</li> <li>- социальных особенностей контингента пациентов;</li> <li>- национальных особенностей различных народов, религий;</li> <li>- психологических, социологических закономерностей и принципов межличностного взаимодействия</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах;</li> <li>- сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение ситуационных задач на взаимодействие в коллективе</li> </ul>	П/А
<b>УК-3</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- новых педагогических технологий;</li> <li>- нормативных актов, реализующих педагогическую деятельность;</li> <li>- методов педагогического контроля и оценки образовательных достижений обучающихся;</li> <li>- места педагогики в преподавательской, медицинской и управленческой деятельности;</li> <li>- педагогических компонентов профилактики;</li> <li>- роли педагогики в формировании гигиенического мышления</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и проводить обучающие семинары по вопросам законодательства в сфере здравоохранения;</li> <li>- руководствоваться нормативными документами, регулирующими организацию здравоохранения различного уровня;</li> <li>- проектировать и проводить обучающие семинары по вопросам санитарно-гигиенических лабораторных исследований</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения психологическими методиками профессионального общения;</li> <li>- владения методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой;</li> <li>- ведения школ санитарно-просветительской работы для населения</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам</li> </ul>	П/А
<b>ПК-2</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов гигиенических исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов, объектов окружающей и производственной среды;</li> </ul>	Т/К

<ul style="list-style-type: none"> <li>- санитарно-гигиенических требований к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья;</li> <li>- гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;</li> <li>- гигиенических требований к качеству питьевой воды, санитарно-гигиенических требований к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;</li> <li>- гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, мер профилактики их вредного воздействия;</li> <li>- показателей состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;</li> <li>- методов установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения</li> </ul>	
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li> <li>- определять показатели и анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;</li> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;</li> <li>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;</li> <li>- оценивать характерные свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению вредного воздействия на здоровье человека;</li> <li>- выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровью людей, последствия, которые может повлечь (повлекло) допущенное нарушение;</li> </ul> <p>пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности</p>	<p>Т/К П/А</p>
<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и соответствия информации, изложенной в документах, требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также проверки полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам;</li> <li>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность в объектах среды обитания, производственной среде, пищевых продуктах;</li> <li>- определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания;</li> </ul> <p>оформления результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами</p>	<p>Т/К П/А</p>

	<u>Опыт деятельности:</u> - обследования объектов окружающей и производственной среды, отбора образцов (проб) продукции, проведения их исследований, испытаний	П/А
<b>ПК-3</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - инструментальных методов санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды; - физико-химических методов исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов объектов окружающей и производственной среды	Т/К
	<u>Умения:</u> - проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания - формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей; - применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений	Т/К П/А
	<u>Навыки</u> - владения методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии заболеваний человека; - владения основами профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению заболеваемости населения; - проводить выполнение исследований (испытаний) и измерений методами и методиками, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов; - проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности; - оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками	П/А
<b>ПК-4</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, - основ этики и психологии делового общения; - санитарно-просветительская деятельность среди различных групп населения с целью устранения факторов окружающей среды на организм; - основных принципов построения здорового образа жизни; - основных критериев общественного здоровья и факторов риска социально значимых и наиболее распространенных заболеваний, методов и организационных форм их профилактики	Т/К
	<u>Умения:</u> - квалифицировать динамику, структуру показателей заболеваемости населения на территориях муниципальных образований, субъектов	Т/К П/А

<p>Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку эффективности профилактических мероприятий;</li> <li>- проводить публичные выступления, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;</li> <li>- разрабатывать учебно-методические и научно-методические рекомендации по вопросам организации санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>	
<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение консультаций по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>	Т/К П/А
<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публичных выступлений, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей по санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска</li> </ul>	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>Б1.Б.2.3.1</b>	<b>Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</b>
Б1.Б.2.3.1.1	Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей	УК-1
Б1.Б.2.3.1.2	Современное состояние санитарно-эпидемиологического нормирования.	УК-1
Б1.Б.2.3.1.3	Соглашение Таможенного союза по санитарным мерам. Технические регламенты Таможенного союза	УК-1
Б1.Б.2.3.1.4	Актуальные проблемы химической безопасности и профилактической токсикологии	УК-1
Б1.Б.2.3.1.5	Оценка риска здоровью и ее место в системе социально-гигиенического мониторинга	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.1.6	Радиационная безопасность населения и охрана окружающей среды	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
<b>Б1.Б.2.3.2</b>	<b>Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3</b>
Б1.Б.2.3.2.1	Закономерности распространения выбросов загрязняющих веществ и их использование в практике госсанэпиднадзора	УК-1
Б1.Б.2.3.2.2	Гармонизация нормативов в области охраны атмосферного воздуха	УК-1
Б1.Б.2.3.2.3	Гигиеническая оценка источников загрязнения атмосферного воздуха. Автотранспорт как источник загрязнения атмосферного воздуха	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.2.4	Сжигание топлива как источник загрязнения атмосферного воздуха	УК-1
Б1.Б.2.3.2.5	Гигиенические вопросы при оценке проектов санитарно-защитных зон	УК-1
<b>Б1.Б.2.3.3</b>	<b>Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3</b>
Б1.Б.2.3.3.1	Гигиенические требования к организации централизованного	УК-1

	водоснабжения	
Б1.Б.2.3.3.2	Эпидемиология и профилактика водных кишечных инфекций	УК-1
Б1.Б.2.3.3.3	Гигиенические требования к упакованной воде	УК-1
Б1.Б.2.3.3.4	Гигиеническая оценка современных методов водоподготовки	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.3.5	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в охране водных объектов	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.3.6	Гигиеническая оценка проектов НДС вредных веществ в водные объекты	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.3.7	Порядок подготовки и оформления экспертного заключения по результатам лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований	УК-1
<b>Б1.Б.2.3.4</b>	<b>Деятельность по организации федерального государственного контроля (надзора)</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3</b>
Б1.Б.2.3.4.1	Гигиеническая оценка качества почвы как элемента окружающей среды	ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.4.2	Основные требования санитарно-эпидемиологического законодательства в области обращения с отходами производства и потребления	УК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.4.3	Гигиеническое значение и нормирование основных составляющих внутренней среды закрытых помещений	УК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.4.4	Гигиенические требования к обращению с медицинскими отходами	УК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.4.5	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за объектами жилищно-гражданского назначения	УК-1, ПК-2, ПК-3

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1. Сроки обучения:** третий семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

**4.2. Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

##### **Третий семестр**

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>24</b>
- лекции	2
- семинары	11
- практические занятия	11
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>12</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
<b>Итого:</b>	<b>36 академ. час. / 1 з.е.</b>

#### **4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий**

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов	Индексы
-----	-----------------------------	--------------	---------

		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	формируемых компетенций
Б1.Б.2.3.1	Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг	1	2	2	3	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.Б.2.3.2	Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека	1	3	3	3	УК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.3	Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий	-	3	3	3	УК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.4	Деятельность по обеспечению функционирования органов, осуществляющих федеральный государственный контроль	-	3	3	3	УК-1, ПК-2, ПК-3
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4</b>

#### 4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий (2 акад. час.):

- 1) Современное состояние санитарно-эпидемиологического нормирования.
- 2) Гармонизация нормативов в области охраны атмосферного воздуха.

#### 4.5. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### Тематика семинарских занятий (11 акад. час.):

- 1) Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей.
- 2) Соглашение Таможенного союза по санитарным мерам. Технические регламенты Таможенного союза.

<sup>3</sup>Л - лекции

<sup>4</sup>СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup>ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup>СР – самостоятельная работа

- 3) Закономерности распространения выбросов загрязняющих веществ и их использование в практике госсанэпиднадзора.
- 4) Гигиеническая оценка источников загрязнения атмосферного воздуха.
- 5) Гигиенические требования к организации централизованного водоснабжения.
- 6) Эпидемиология и профилактика водных кишечных инфекций.
- 7) Гигиенические требования к упакованной воде.
- 8) Гигиеническая оценка современных методов водоподготовки.
- 9) Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в охране водных объектов.
- 10) Порядок подготовки и оформления экспертного заключения по результатам лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований.
- 11) Гигиеническая оценка качества почвы как элемента окружающей среды.
- 12) Основные требования санитарно-эпидемиологического законодательства в области обращения с отходами производства и потребления.

#### **4.6. Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

##### **Тематика практических занятий (11 акад. час.):**

- 1) Актуальные проблемы химической безопасности и профилактической токсикологии.
- 2) Оценка риска здоровью и ее место в системе социально-гигиенического мониторинга.
- 3) Автотранспорт как источник загрязнения атмосферного воздуха.
- 4) Сжигание топлива как источник загрязнения атмосферного воздуха.
- 5) Гигиенические вопросы при оценке проектов санитарно-защитных зон.
- 6) Гигиенические требования к упакованной воде.
- 7) Гигиеническая оценка современных методов водоподготовки.
- 8) Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в охране водных объектов.
- 9) Порядок подготовки и оформления экспертного заключения по результатам лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований.
- 10) Гигиеническое значение и нормирование основных составляющих внутренней среды закрытых помещений.
- 11) Гигиенические требования к обращению с медицинскими отходами.
- 12) Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за объектами жилищно-гражданского назначения.

#### **4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем.

Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (12 акад.час.):**

1) Дать характеристику основных показателей общественного здоровья населения, как главных критериев уровня санитарно-эпидемиологического благополучия.

2) Сформулировать комплекс ведущих потенциально вредных факторов среды обитания, воздействующих на организм человека.

3) Оценка загрязнения атмосферного воздуха по проектам СЗЗ и ПДВ загрязняющих веществ.

4) Рассмотрение проектов НДС загрязняющих веществ в водные объекты.

#### **4.8. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.Б.2.3.1	Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг	Подготовка реферата на тему: «Современные подходы к изучению и оценке состояния здоровья населения». Оформление слайд-презентации	3	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.Б.2.3.2	Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека	Составление плана профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды обитания на здоровье населения.	3	УК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.3	Деятельность по проведению	Подготовка санитарно-эпидемиологического заключения	3	УК-1, ПК-2, ПК-3

	санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	по проекту СЗЗ предприятия Разработка плана мероприятий по снижению выбросов предприятия до нормативных требований (ПДВ)	3	УК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.Б.2.3.4	Деятельность по обеспечению функционирования органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность	Подготовка санитарно-эпидемиологического заключения по проекту НДС предприятия загрязняющих веществ в водные объекты	3	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*дифференцированный зачет*).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

#### 6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<i>Инструкция: дайте развернутый ответ</i>		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие основные документы используются для оценки санитарно-эпидемиологического состояния медицинской организации?	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ:</i> 1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». 2. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к	

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<i>Инструкция: дайте развернутый ответ</i>		
	организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». 3. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Современное определение понятия «здоровье»?	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов (ВОЗ).	
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Факторы, определяющие концентрацию загрязнителей в приземном слое.	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ:</i> 1) величина выброса (мощность производства, технология, режим работы, характер выбросов, эффективность очистки); 2) расстояние; 3) рельеф местности; 4) высота выброса; 5) метеорологические факторы (направление ветра; скорость ветра, до определенной величины, т.к. существуют опасные скорости ветра - 2 м/сек для холодных, 5 м/сек – для горячих; влажность; температура, инверсии приземные и приподнятые – 180-200 м); 6) ПЗА (потенциал загрязнения атмосферы).	

### 6.1.2 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ по схеме: А – 1, 2, 3; Б – 1, 3; В – 2, 4; Г – 4; Д – 1, 2, 3, 4</i>		
1.	Санитарно-эпидемиологическое благополучие – это состояние общественного здоровья и среды обитания людей, при которых: 1. Имеются благоприятные условия для жизнедеятельности; 2. Объекты и среда обитания соответствуют установленным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам; 3. Обеспечивается реализация оздоровительных и профилактических мероприятий; 4. Отмечается высокий уровень жизни населения и благоприятные показатели здоровья населения	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ: Д</i>	
<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i>		
2.	К ведущим показателям общественного здоровья относятся: А. Заболеваемость, смертность и рождаемость; Б. Заболеваемость, демографические показатели и состояние среды обитания человека; В. Заболеваемость, демографические показатели, физическое развитие и инвалидность;	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4

	Г. Функциональное состояние органов и систем; Д. Наличие (отсутствие) врожденных (приобретенных) пороков или дефектов развития.	
	Ответ: В	
3.	Социально-экономическое состояние страны и развитие здравоохранения в первую очередь отражает показатель: А. Младенческая смертность Б. Физическое развитие детей и подростков В. Уровень хронической заболеваемости детского населения Г. Заболеваемость детей до 1 года Д. Показатели инвалидности с детства	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Ответ: А	

### 6.1.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций												
1.	<i>Контрольное задание:</i> Что позволяет установить расчет рассеивания выбросов вредного вещества в атмосферный воздух?	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4												
	<i>Ответ:</i> 1) максимальную приземную концентрацию вредного вещества (См, мг/м <sup>3</sup> ); 2) расстояние до этой концентрации (Хм, м); 3) определить требуемый размер СЗЗ (м); 4) определить оптимальную высоту выброса (трубы) (Н, м); 5) определить необходимую эффективность очистки.													
2.	<i>Контрольное задание:</i> Перечислите основные источники химического загрязнения воздуха в помещениях медицинской организации.	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4												
	<i>Ответ:</i> Основными источниками химического загрязнения воздуха в помещениях медицинской организации являются: • больной как источник антропоксинов (ксенобиотиков); • полимерные строительные и отделочные материалы; • лечебная и диагностическая аппаратура; • лекарственные и дезинфицирующие средства; • атмосферный воздух.													
3.	<i>Контрольное задание:</i> Оцените результаты обоснования ПДК вредных веществ в воде водных объектов. Табл. Пороговые и недействующие концентрации мышьяка, цинка и тиофоса.	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Концентрации, мг/л</th> <th>Мышьяк</th> <th>Цинк</th> <th>Тиофос</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ПК по органолептическому показателю вредности</td> <td>100,0</td> <td>5,0</td> <td>0,003</td> </tr> <tr> <td>ПК по общесанитарному показателю вредности</td> <td>10,0</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table>	Концентрации, мг/л	Мышьяк	Цинк	Тиофос	ПК по органолептическому показателю вредности	100,0	5,0	0,003	ПК по общесанитарному показателю вредности	10,0	1,0	1,0	
Концентрации, мг/л	Мышьяк	Цинк	Тиофос											
ПК по органолептическому показателю вредности	100,0	5,0	0,003											
ПК по общесанитарному показателю вредности	10,0	1,0	1,0											

№	Содержание задания				Индексы проверяемых компетенций
	МНД по санитарно-токсикологическому показателю вредности	0,01	15,0	1000,0	
	<p><i>Ответ:</i> В качестве ПДК химического вещества выбирается доза (концентрация), характеризующаяся наименьшей пороговой (подпороговой по санитарно-токсикологическому показателю) величиной по влиянию на органолептические свойства воды, общесанитарный режим водоема и организм экспериментальных животных. В этой связи, ПДК: мышьяка – 0,01 мг/л; цинка – 1,0 мг/л; тиюфоса – 0,03 мг/л.</p>				

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
	<i>Инструкция: Выберите один правильный ответ.</i>	
1.	<p>Наибольшей устойчивостью к действию факторов среды обитания, в том числе дезинфицирующим агентам, обладают</p> <p>А. энтеровирусы Б. простейшие В. патогенные бактерии Г. условно-патогенные бактерии</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ А.</i>	
2.	<p>Гигиенические нормативы инсоляции жилых зданий должны соблюдаться</p> <p>А. в зависимости от количества жилых комнат в квартире Б. во всех жилых комнатах квартиры В. только в одной жилой комнате квартиры Г. во всех (кроме санитарных узлов) помещениях квартиры</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ: А</i>	
3.	<p>В формировании природных биогеохимических провинций ведущая роль принадлежит?</p> <p>А. питьевой воде Б. почве В. воздушной среде Г. пищевым продуктам</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<i>Ответ: В.</i>	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i> Чем обусловлена специфика проблем «больничной гигиены»?</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3,

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
		ПК-4
	<p><i>Ответ:</i>            Специфика проблем «больничной гигиены» связана со следующими особенностями деятельности медицинских организаций.</p> <p>1. Особенность контингента – больные люди обладают повышенной чувствительностью к факторам окружающей среды; пониженной резистентностью к микробным агентам; изменением психологического состояния, обусловленным наличием заболевания.</p> <p>2. Особенность условий труда медицинского персонала – пациент является фактором инфекционного и неинфекционного риска; сменный режим труда, ночной в том числе; интенсивная психологическая и эмоциональная нагрузка и проч.</p> <p>3. Условия формирования больничной среды – влияние химических, физических и биологических неблагоприятных факторов.</p>	
2.	<p><i>Контрольный вопрос:</i>            Основным профилактическим мероприятием для снижения роли водного фактора в инфекционной заболеваемости населения является?</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<p><i>Ответ:</i>            Организация централизованных систем питьевого водоснабжения в поселениях.</p>	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p><i>Контрольное задание:</i>            Гигиенические требования к химическому составу питьевой воды распространяются на вещества?</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<p><i>Ответ:</i>            Природного происхождения, реагенты, применяемые для обработки воды, антропогенные загрязнения воды источника водоснабжения.</p>	
2.	<p><i>Контрольное задание:</i>            Какие мероприятия необходимы для защиты от шума в медицинской организации?</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<p><i>Ответ:</i>  <i>Мероприятия по борьбе с шумом должны быть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектурно-планировочные;</li> <li>- Строительно-акустические;</li> <li>- Технические (размещение и конструкция оборудования, замена на малозумное согласно требованиям, изложенным в приложении 7 к СанПиНу 2.1.3.2630-10);</li> <li>- Административные (режим в помещениях)</li> </ul>	
3.	<p><i>Контрольное задание:</i>            Ретроспективный анализ годовых «роз запыленности», построенных по данным стационарного поста наблюдения за 5 лет, позволяет?</p>	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	<p><i>Ответ:</i>            Установить возможный источник загрязнения атмосферного воздуха и</p>	

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
	концентрацию загрязнений при штилевой погоде, выявить динамику загрязнения атмосферного воздуха на месте стационарного поста	

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций																																																						
1.	<p><i>Ситуационная задача.</i></p> <p>Оцените состояние атмосферного воздуха в городе.</p> <p>В порядке государственного санитарно-эпидемиологического надзора за состоянием атмосферного воздуха Управления Роспотребнадзора по г. Ч. проведена обработка результатов исследования проб воздуха по основным загрязняющим веществам, полученных на стационарном посту наблюдения за 20... г. Среднеквартальные данные за 20... год представлены в таблице.</p> <p>Табл.1. Показатели качества воздуха г. Ч.</p> <table border="1" data-bbox="290 900 1219 1247"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№№ п/п</th> <th rowspan="2">Загрязняющие вещества мг/м<sup>3</sup></th> <th colspan="4">Кварталы года</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Азота диоксид (NO<sub>2</sub>)</td> <td>0,05</td> <td>0,045</td> <td>0,04</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Пыль (неорганическая)</td> <td>0,15</td> <td>0,17</td> <td>0,09</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Серы диоксид (SO<sub>2</sub>)</td> <td>0,15</td> <td>0,1</td> <td>0,08</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Углерода оксид (CO)</td> <td>4,2</td> <td>3,2</td> <td>3,8</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Табл. 2. Извлечение из ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».</p> <table border="1" data-bbox="290 1429 1147 1664"> <thead> <tr> <th>№№ п/п</th> <th>Загрязняющие вещества, мг/м<sup>3</sup></th> <th>ПДК м.р.</th> <th>ПДКс.с.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Азота диоксид (NO<sub>2</sub>)</td> <td>0,085</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Пыль (неорганическая)</td> <td>0, 5</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Серы диоксид (SO<sub>2</sub>)</td> <td>0,5</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Углерода оксид (CO)</td> <td>5,0</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table>	№№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м <sup>3</sup>	Кварталы года				1	2	3	4	1.	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,05	0,045	0,04	0,05	2.	Пыль (неорганическая)	0,15	0,17	0,09	0,75	3.	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,15	0,1	0,08	0,11	4.	Углерода оксид (CO)	4,2	3,2	3,8	3,0	№№ п/п	Загрязняющие вещества, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р.	ПДКс.с.	1.	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,085	0,04	2.	Пыль (неорганическая)	0, 5	0,15	3.	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,5	0,05	4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
№№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м <sup>3</sup>			Кварталы года																																																				
		1	2	3	4																																																			
1.	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,05	0,045	0,04	0,05																																																			
2.	Пыль (неорганическая)	0,15	0,17	0,09	0,75																																																			
3.	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,15	0,1	0,08	0,11																																																			
4.	Углерода оксид (CO)	4,2	3,2	3,8	3,0																																																			
№№ п/п	Загрязняющие вещества, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р.	ПДКс.с.																																																					
1.	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,085	0,04																																																					
2.	Пыль (неорганическая)	0, 5	0,15																																																					
3.	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,5	0,05																																																					
4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0																																																					
	<p>Ответ:</p> <p>Качество атмосферного воздуха в городе не соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» по содержанию основных загрязняющих веществ (диоксиды азота и серы, пыль), концентрации которых превышали среднесуточные ПДК (ГН 2.1.6.3492-17) на протяжении года.</p>																																																							

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1. Федеральный закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», № 323-ФЗ, 2011г.
2. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации», №273-ФЗ, 2012г.

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
5. Ющук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Ющук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>

10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Информационный ресурс:*

1. Мазаев В.Т., Шлепнина Т.Г. Коммунальная гигиена: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 704 с.
2. Королев А.А., Богданов М.В., Королев Ал.А. и др. Медицинская экология: учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 224 с.
3. Бокарев М.А., Лизунов Ю.В., Кузнецов С.М. Гигиена: учебник. – М.: Изд. СпецЛит, 2017. – 719 с.
4. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник. – М.: Изд. ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с.
5. Охрана окружающей среды в России. - М.: Росстат, 2015. - 304 с.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. –М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. – 220 с.
7. Попова А.Ю. Об итогах деятельности органов Роспотребнадзора Рязанской области в 2017 г. и задачах на 2018 год. <http://www.rosпотреbnadzor.ru>

8. Петрухина М.И., Ющенко Г.В., Суранова Т.Г. и др. Внутрибольничные инфекции: эпидемиология и профилактика: учебное пособие для врачей. – М.: ЗАО «МП Гигиена», 2008. – 504 с.

9. Михайлова Л.А., Лапа С.Э., Томских Э.С., Дударева В.А. Гигиена медицинских организаций: учебное пособие. – Чита: ИИЦ ЧГМА, 2014. – 166 с.

10. Рахманин Ю.А., Новиков С.М., Шашина Т.А. и др. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Руководство Р 2.1.10.1920-04. – М.: Роспотребнадзор, 2004 - 340 с.

11. Авалиани С.Л., Ревич Б.М., Захаров В.М. Мониторинг здоровья человека и здоровья среды (Региональная экологическая политика) – М.: Центр экологической политики России, 2001. – 76 с.

12. Лукичева Т.А. Гигиена лечебно-профилактических организаций: учебное пособие. – М.: РМАПО, 2011. – 43 с.

13. Медицинские отходы. Опыт безопасного обращения в Российской Федерации / Под ред. Н.В. Русакова, В.Г. Акимкина – М.: Научный мир, 2013. – 286 с.

*Интернет-ресурсы:*

1. <http://www.rospotrebnadzor.ru>

2. <http://www.elibrery.ru>

3. <http://www.who.int.ru>

4. <http://www.consultant.ru>

5. <https://www.iso.org/ru/iso-31000-risk-management.html>

6. <http://www.riskm.ru/>

### **7.3 Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

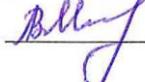
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня, 2021 г. Протокол № 7



Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычёв

«28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические  
лабораторные исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.3.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы - практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» разработана сотрудниками коллектива кафедр в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Задворная Ольга Леонидовна	д.м.н., профессор	заведующая кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Бойко Юрий Павлович	д.м.н., д.полит. наук, к.ю.н., к.э.н., профессор	заведующий кафедрой медицинского права, общественного здоровья и управления здравоохранением	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Просьяник Людмила Дмитриевна	к.м.н.	доцент, заведующая учебной частью кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Трофимова Елена Григорьевна	к.т.н.	доцент, заведующая учебной частью кафедры медицинского права, общественного здоровья и управления здравоохранением	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Брескина Татьяна Николаевна	д.м.н.	профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Восканян Юрий Эдуардович	д.м.н., профессор	профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Лаврова Джульетта Ивановна	д.м.н., профессор	профессор кафедры медицинского права, общественного здоровья и управления здравоохранением	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Пиддэ Александр Львович	д.э.н., профессор	профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Пищита Александр Николаевич	д.м.н., д.ю.н.	профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Миновна		специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» одобрена на заседании кафедры медицинского права, общественного здоровья и управления здравоохранением организации здравоохранения и общественное здоровье 15.05.2015 г. протокол №5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» одобрена на заседании кафедры медицинского права, общественного здоровья и управления здравоохранением 12.05.2016 г. протокол №5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» обновлена и одобрена на заседании кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья 11.05.2017г. протокол №5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» обновлена и одобрена на заседании кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья 10.04.2018г. протокол №4, утверждена на заседании УМС 28.05.2018, протокол №4.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» обновлена и одобрена на заседании кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья 24.06.2019г. протокол №6, утверждена на заседании УМС 24.06.2019, протокол №6.

Рабочая программ учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020г. протокол №12.

Рабочая программ учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ  
Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.3.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.06.01 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	Б1.Б.3.1
Курс и семестр	Второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель рабочей программы учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение»** – подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

**1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- в области профилактической деятельности,
- психолого-педагогической деятельности,
- организационно-управленческой деятельности,
- ведения учетно-отчетной документации в медицинской организации.

*сформировать умения:*

- использования методов сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации;
- выбора и использования методик оценки медицинской, экономической и социальной эффективности приоритетных целевых программ здравоохранения;
- практического применения методов, моделей управления качеством медицинской помощи и деятельности медицинской организации;
- организации оценки профилактической и диспансерной работы
- статистического анализа показателей и оценки здоровья населения;
- статистического анализа показателей и оценки деятельности медицинской организации.

*сформировать навыки:*

- оценки влияния факторов риска на здоровье, применяемых на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях;
- ведения служебной документацией в здравоохранении

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2; ПК-8.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель рабочей программы** учебной дисциплины (модуля) «Общественное здоровье и здравоохранение» – подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

### **1.2 Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- в области профилактической деятельности,
- психолого-педагогической деятельности,
- организационно-управленческой деятельности,
- ведения учетно-отчетной документации в медицинской организации.

*сформировать умения:*

- использования методов сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации;
- выбора и использования методик оценки медицинской, экономической и социальной эффективности приоритетных целевых программ здравоохранения;
- практического применения методов, моделей управления качеством медицинской помощи и деятельности медицинской организации;
- организации оценки профилактической и диспансерной работы
- статистического анализа показателей и оценки здоровья населения;
- статистического анализа показателей и оценки деятельности медицинской организации.

*сформировать навыки:*

- оценки влияния факторов риска на здоровье, применяемых на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях;
- ведения служебной документацией в здравоохранении

**1.3 Трудоемкость освоения программы:** 36 академических часов, 1 зач. ед.

**1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие предполагаемую деятельность выпускников программы:**

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 31 декабря 2012 г., №53, ст. 7598, 2013, № 19, ст. 2326; №23, ст.2878; №27, ст. 3462; №30, ст. 4036; №48, ст. 6165; 2014, №6, ст. 562).

2) Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 21 июля 2014 г.) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 28 ноября 2011 г., № 8, ст. 6724).

3) Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 (ред. от 23 сентября 2014 г.) «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 28 января 2013 г., №4, ст. 293).

4) Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. №1114 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.71 «Организация здравоохранения и общественное здоровье» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте России 25 сентября 2014 г. №34131).

5) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 мая 2017 г. №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (Зарегистрировано в Минюсте России 17 мая 2017 г. №46740).

## **2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший Программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

**2.2.** Обучающийся, успешно освоивший Программу, будет обладать профессиональными компетенциями (далее –ПК):

- готовностью к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

### **2.3. Паспорт формируемых компетенций**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию</b>	<b>Форма и вид контроля</b>
<b>УК-1</b>	<u>Знания:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- основных принципов, законов и категорий философских знаний в их логической целостности и последовательности;</li><li>- особенностей проведения анализа;</li><li>- понятия структуры синтеза познавательных психических процессов (ощущения, восприятие, внимание, память, мышление, воображение, речь);</li><li>- основ аргументации публичной речи, ведения дискуссии и полемики</li></ul>	Т/К <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Т/К – текущий контроль

	<u>Умения:</u> - использовать профессиональные и психолого-педагогические знания в процессах формирования клинического мышления, врачебного поведения, усвоения алгоритма деятельности при решении задач профессиональной деятельности; - использовать основы философских знаний для оценки и анализа различных социальных тенденций, явлений и медицинских фактов; - формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды, убеждения; - переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности	Т/К
	<u>Навыки:</u> - алгоритмизации врачебной деятельности в решении профессиональных задач	Т/К
	<u>Опыт деятельности:</u> решение ситуационных задач по абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Т/К
<b>УК-2</b>	<u>Знания:</u> - понятия толерантности; - проблем толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий контингента пациентов; - социальных особенностей контингента пациентов; - национальных особенностей различных народов, религий; - психологических, социологических закономерностей и принципов межличностного взаимодействия	Т/К
	<u>Умения:</u> - уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах; - терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению; - сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям	Т/К, П/А <sup>2</sup>
	<u>Навыки:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп	Т/К, П/А <sup>3</sup>
	<u>Опыт деятельности:</u> - применение методик социального взаимодействия при общении с людьми разных возрастных и социальных групп	Т/К
<b>ПК-8</b>	<u>Знания:</u> - основных принципов охраны здоровья и организации оказания медицинской помощи в здравоохранении; - особенностей управления системой здравоохранения Российской Федерации, включая основные задачи, организационно-функциональную структуру, ресурсное обеспечение; - основ государственной политики в сфере охраны здоровья	Т/К

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

<sup>3</sup> П/А – промежуточная аттестация

	<p>населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих охрану здоровья населения, деятельность медицинской организации, медицинские аспекты семейного законодательства;</li> <li>- основ трудового законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;</li> <li>- основ организации охраны здоровья населения, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальную значимость;</li> <li>- технологий медицинской профилактики, формирования здорового образа жизни;</li> <li>- организации первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;</li> <li>- организации скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, особенностей медицинской эвакуации;</li> <li>- организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению;</li> <li>- организации охраны здоровья матери и ребенка в Российской Федерации;</li> <li>- организации лекарственного обеспечения в Российской Федерации;</li> <li>- основ экономики, финансирования и налогообложения деятельности медицинских организаций;</li> <li>- социальной защиты граждан и медицинского страхования;</li> <li>- основ деятельности учреждений здравоохранения, приносящей доход;</li> <li>- информационных ресурсов в здравоохранении;</li> <li>- защиты персональных данных в информационных системах;</li> <li>- порядка внедрения электронного документооборота в деятельность медицинских организаций.</li> </ul>	
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих охрану здоровья населения, деятельность медицинской организации;</li> <li>- соблюдать требования трудового законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;</li> <li>- организовывать работу медицинской организации по оказанию первичной медико-санитарной и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи населению;</li> <li>- организовывать работу медицинской организации по оказанию скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи с учетом особенностей медицинской эвакуации;</li> <li>- организовывать работу медицинской организации в области охраны здоровья матери и ребенка, оказания медицинской помощи детям;</li> <li>- организовывать работу медицинской организации по отдельным</li> </ul>	Т/К, П/А <sup>4</sup>

<sup>4</sup> П/А – промежуточная аттестация

	<p>направлениям оказания медицинской помощи населению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу в области лекарственного обеспечения населения;</li> <li>- проводить работу в области организации оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров;</li> <li>- обеспечивать процессы информатизации, медицинского электронного документооборота, соблюдения основных требований информационной безопасности.</li> </ul>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с медицинской документацией, в том числе в электронном виде;</li> <li>- соблюдения основных требований информационной безопасности, защиты персональных данных в информационных системах.</li> </ul>	Т/К, П/А <sup>5</sup>
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление организационно-управленческой деятельности в медицинской организации.</li> </ul>	Т/К

### 3 СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы Компетенций
<b>Б1.Б.3.1.1</b>	<b>Организация здравоохранения и общественное здоровье в современных условиях</b>	<b>УК-1; УК-2; ПК-8</b>
Б1.Б.3.1.1.1	Организация здравоохранения и общественное здоровье как наука, специальность и предмет изучения	УК-1; УК-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.1.2	Организационно-функциональная структура системы здравоохранения Российской Федерации	УК-1; УК-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.1.3	Медицинская психология, этика и деонтология. Основы биоэтики	УК-1; УК-2; ПК-8
<b>Б1.Б.3.1.2</b>	<b>Организация медицинской помощи населению Российской Федерации</b>	<b>УК-1; УК-2; ПК-8</b>
Б1.Б.3.1.2.1	Организация первичной медико-санитарной помощи	УК-1; УК-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.2.2	Организация специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи	УК-1; УК-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.2.3	Организация скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи. Медицинская эвакуация	УК-1; УК-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.2.4	Организация отдельных направлений оказания медицинской помощи населению	УК-1; УК-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.2.5	Система охраны здоровья матери и ребенка в Российской Федерации	УК-1; УК-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.2.6	Лекарственное обеспечение в Российской Федерации	УК-1; ПК-8
<b>Б1.Б.3.1.3</b>	<b>Организация охраны здоровья населения</b>	<b>УК-1; УК-2; ПК-8</b>
Б1.Б.3.1.3.1	Основы организации охраны здоровья населения	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.3.2	Основные факторы риска, влияющие на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальная значимость	УК-2, ПК-8
Б1.Б.3.1.3.3	Технологии медицинской профилактики, формирования здорового образа жизни	УК-1, УК-2, ПК-8

<sup>5</sup> П/А – промежуточная аттестация

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы Компетенций
<b>Б1.Б.3.1.4</b>	<b>Организационно-правовые вопросы в сфере здравоохранения в Российской Федерации</b>	<b>УК-1, УК-2, ПК-8</b>
Б1.Б.3.1.4.1	Государственная политика в области охраны здоровья граждан. Основы законодательства об охране здоровья граждан в Российской Федерации	УК-1, УК-2, ПК-8
Б1.Б.3.1.4.2	Права и обязанности субъектов медико-правовых отношений	УК-2, ПК-8
Б1.Б.3.1.4.3	Особенности правового регулирования труда медицинских работников	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.4.4	Медицинские аспекты в сфере семейного законодательства в Российской Федерации	УК-1, ПК-8
<b>Б1.Б.3.1.5</b>	<b>Организационные аспекты управления здравоохранением</b>	<b>УК-1-2, ПК-8</b>
Б1.Б.3.1.5.1	Управление системой здравоохранения Российской Федерации	УК-1-2, ПК-8
Б1.Б.3.1.5.2	Модели управления качеством	УК-1
Б1.Б.3.1.5.3	Стандартизация в здравоохранении	УК-1
Б1.Б.3.1.5.4	Медицинская экспертиза и медицинское освидетельствование	УК-1
<b>Б1.Б.3.1.6</b>	<b>Экономика и финансирование здравоохранения</b>	<b>УК-1, ПК-8</b>
Б1.Б.3.1.6.1	Экономика здравоохранения	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.6.2	Финансирование здравоохранения	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.6.3	Налогообложение медицинских организаций	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.6.4	Социальная защита граждан и медицинское страхование	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.6.5	Обязательное медицинское страхование	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.6.6	Деятельность учреждений здравоохранения, приносящих доход	УК-1, ПК-8
<b>Б1.Б.3.1.7</b>	<b>Информатизация здравоохранения в современных условиях</b>	<b>УК-1, ПК-8</b>
Б1.Б.3.1.7.1	Информационные ресурсы в здравоохранении	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.7.2	Защита персональных данных в информационных системах	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.7.3	Внедрение электронного документооборота в деятельность медицинских организаций	УК-1, ПК-8
<b>Б1.Б.3.1.8</b>	<b>Медицинская статистика</b>	<b>УК-1</b>
Б1.Б.3.1.8.1	Основы медицинской статистики	УК-1
Б1.Б.3.1.8.2	Статистика здоровья населения	УК-1
Б1.Б.3.1.8.3	Статистика здравоохранения	УК-1

#### 4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1 Сроки и форма обучения:** третий семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы), с применением ДОТ (дистанционных образовательных модулей).

**4.2 Промежуточная аттестация:** зачет (в соответствии с учебным планом основной Программы)

Виды учебной работы	Кол-во час./зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>24</b>
- лекции	2
- семинары	10
- практические занятия	12
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>12</b>

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
<b>Итого:</b>	<b>36 акад. час./1 зач. ед.</b>

### 4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>6</sup>	СЗ <sup>7</sup>	ПЗ <sup>8</sup>	СР <sup>9</sup>	
Б1.Б.3.1.1	Организация здравоохранения и общественное здоровье в современных условиях	1	-	1	2	УК-1-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.2	Организация медицинской помощи населению Российской Федерации	-	3	1	1	УК-1-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.3	Организация охраны здоровья населения	-	-	2	2	УК-1-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.4	Организационно-правовые вопросы в сфере здравоохранения в Российской Федерации	-	2	1	2	УК-1-2, ПК-8
Б1.Б.3.1.5	Организационные аспекты управления здравоохранением	1	-	2	1	УК-1-2, ПК-8
Б1.Б.3.1.6	Экономика и финансирование здравоохранения	-	3	2	1	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.7	Информатизация здравоохранения в современных условиях	-	-	2	2	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.8	Медицинская статистика	-	2	1	1	УК-1
	<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>УК-1-2, ПК-8</b>

### 4.4 Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий (2 акад. часа):

1. Организация здравоохранения и общественное здоровье как наука, специальность и предмет изучения.
2. Управление системой здравоохранения Российской Федерации.

### 4.5 Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### Тематика семинарских занятий (10 акад. час.):

<sup>6</sup> Лекционные занятия

<sup>7</sup> Семинарские занятия

<sup>8</sup> Практические занятия

<sup>9</sup> Самостоятельная работа

1. Организация первичной медико-санитарной помощи.
2. Организация специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.
3. Организация скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи. Медицинская эвакуация.
4. Государственная политика в области охраны здоровья граждан. Основы законодательства об охране здоровья граждан в Российской Федерации.
5. Экономика здравоохранения.
6. Финансирование здравоохранения.
7. Налогообложение медицинских организаций.
8. Статистика здравоохранения.

#### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

##### **Тематика практических занятий (12 акад. час.):**

1. Организационно-функциональная структура системы здравоохранения Российской Федерации.
2. Организация отдельных направлений оказания медицинской помощи населению.
3. Система охраны здоровья матери и ребенка в Российской Федерации.
4. Основные факторы риска, влияющие на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальная значимость.
5. Технологии медицинской профилактики, формирования здорового образа жизни.
6. Особенности правового регулирования труда медицинских работников.
7. Стандартизация в здравоохранении.
8. Медицинская экспертиза и медицинское освидетельствование.
9. Обязательное медицинское страхование.
10. Деятельность учреждений здравоохранения, приносящих доход.
11. Защита персональных данных в информационных системах.
12. Внедрение электронного документооборота в деятельность медицинских организаций.
13. Статистика здоровья населения.

#### **4.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть

необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (12 акад. час.):**

1. Медицинская психология, этика и деонтология. Основы биоэтики.
2. Лекарственное обеспечение в Российской Федерации.
3. Основы организации охраны здоровья населения.
4. Права и обязанности субъектов медико-правовых отношений.
5. Медицинские аспекты в сфере семейного законодательства в Российской Федерации.
6. Модели управления качеством.
7. Социальная защита граждан и медицинское страхование.
8. Информационные ресурсы в здравоохранении.
9. Основы медицинской статистики.

### **4.8 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
Б1.Б.3.1.1	Организация здравоохранения и общественное здоровье в современных условиях	ЭССЕ по теме: «Медицинская психология, этика и деонтология. Основы биоэтики»	2	УК-1-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.2	Организация медицинской помощи населению Российской Федерации	Изучение литературы по теме: «Лекарственное обеспечение в Российской Федерации»	1	УК-1; ПК-8
Б1.Б.3.1.3	Организация охраны здоровья населения	Изучение литературы по теме: «Основы организации охраны здоровья населения»	2	УК-1-2; ПК-8
Б1.Б.3.1.4	Организационно-правовые вопросы в сфере здравоохранения в Российской Федерации	Изучение литературы по темам: «Права и обязанности субъектов медико-правовых отношений»; «Медицинские аспекты в сфере семейного законодательства в Российской Федерации»	2	УК-1-2, ПК-8

Б1.Б.3.1.5	Организационные аспекты управления здравоохранением	Изучение литературы по теме: «Модели управления качеством»	1	УК-1
Б1.Б.3.1.6	Экономика и финансирование здравоохранения	Изучение литературы по теме: «Социальная защита граждан и медицинское страхование»	1	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.7	Информатизация здравоохранения в современных условиях	ЭССЕ по теме: «Информационные ресурсы в здравоохранении»	2	УК-1, ПК-8
Б1.Б.3.1.8	Медицинская статистика	Изучение литературы по теме: «Основы медицинской статистики»	1	УК-1

## **5 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**5.1** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (зачет).

**5.3** Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## **6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.1 Текущий контроль**

**6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	Какой информацией о факторах, оказывающих влияние на здоровье, должны владеть граждане?	УК-1, УК-2, ПК-8
	<i>Ответ:</i> Граждане имеют право на получение достоверной и своевременной информации о факторах, способствующих сохранению здоровья или оказывающих на него вредное влияние, включая информацию о санитарно-эпидемиологическом благополучии района проживания, состоянии среды обитания, рациональных нормах питания, качестве и безопасности продукции производственно-технического назначения, пищевых продуктов, товаров для личных и бытовых нужд, потенциальной опасности для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг.	

2.	В каких целях и как применяются критерии оценки качества медицинской помощи?	УК-1, ПК-8
	<p><i>Ответ:</i> Критерии оценки качества применяются в целях оценки своевременности оказания медицинской помощи, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата.</p> <p>Критерии оценки качества применяются по группам заболеваний (состояний) и по условиям оказания медицинской помощи (в амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара и стационарных условиях).</p>	

**Тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Развитие системы здравоохранения в современных условиях.
2. Виды, условия и формы оказания медицинской помощи в системе здравоохранения Российской Федерации.
3. Информирование граждан в области прав несовершеннолетних в сфере охраны здоровья.
4. Взаимодействие медицинских организаций и страховых компаний.
5. Внедрение моделей качества в деятельность медицинских организаций.
6. Критерии оценки качества медицинской помощи.
7. Использование технологий медицинской профилактики и формирования здорового образа жизни населения в деятельности врача.
8. Формирование системы внутреннего контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации.
9. Медицинская статистика и ее значение в оценке здоровья населения и деятельности органов и учреждений здравоохранения.

**6.1.2 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:**

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Обеспечение доступности и адекватности лекарственной помощи населению	УК-1, ПК-8
	<p><i>Ответ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование управления фармацевтической деятельностью и механизмов государственного регулирования лекарственного обеспечения;</li> <li>- обеспечение государственной поддержки отечественных производителей лекарственных средств;</li> <li>- совершенствование организации обеспечения населения лекарственными средствами.</li> </ul>	
2.	Расчет необходимого количества коек (необходимая информация)	УК-1, ПК-8
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>численность населения, уровень обращаемости (заболеваемости) на 1000 населения, численность пациентов, нуждающихся в госпитализации от числа зарегистрированных (процент отбора),</p>	

средняя продолжительность пребывания больного на койке.	
---	--

### Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

1. Подготовьте информацию о деятельности медицинской организации, приносящей доход, для размещения на сайте медицинской организации и информационных стендах (стойках) медицинской организации.
2. Составьте план занятий с работниками медицинской организации в области правового регулирования труда медицинских работников медицинской организации.
3. Составьте план информирования пациентов в области прав ребенка и его законных представителей по пребыванию в медицинской организации в стационарных условиях.

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Укажите признанный орган по стандартизации на международном уровне. а) Международный форум по аккредитации; б) Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений; в) Международная организация по стандартизации (ИСО); г) Европейский комитет по стандартизации.	УК-1
	<i>Ответ:</i> в	
2.	Председателем врачебной комиссии медицинской организации может быть назначен: а) руководитель медицинской организации; б) заместитель руководителя медицинской организации; в) руководитель структурного подразделения медицинской организации; г) врач-терапевт.	УК-1, ПК-8
	<i>Ответ:</i> а, б, в	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
1.	В каких случаях оказывается скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь гражданам Российской Федерации?	УК-1, ПК-8
	<i>Ответ:</i> Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается гражданам при заболеваниях, несчастных случаях,	

	травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства в экстренной или неотложной форме вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях. Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь медицинскими организациями государственной и муниципальной систем здравоохранения оказывается гражданам бесплатно.	
2.	Что входит в понятие «информатизация здравоохранения»?	УК-1, ПК-8
	<i>Ответ:</i> процесс проведения комплекса мероприятий, направленных на своевременное и полное обеспечение участников того или иного вида деятельности в сфере здравоохранения необходимой информацией, определенным образом переработанной и, при необходимости, преобразованной.	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Мероприятия по обучению персонала медицинской этике и деонтологии	УК-1, УК-2, ПК-8
	<i>Ответ:</i> разбор случаев нарушения принципов медицинской этики и деонтологии медицинскими работниками; проведение теоретических семинаров, учебных занятий; проведение конкурсов по проблемам этики и деонтологии; разработка этического кодекса медицинской организации.	
2.	Укажите основные ошибки медицинских работников, ведущие к развитию ятрогении.	УК-1, ПК-8
	<i>Ответ:</i> неправильное поведение медицинского работника; неумело проведенная санитарно-просветительная работа; выдача на руки пациента всех медицинских документов; акцентирование врача при беседе с пациентом на возможном неблагоприятном прогнозе заболевания.	

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<u>Описание ситуации:</u> В двух районах города за отчетный период были зарегистрированы инфекционные заболевания. В районе А с численностью населения 175 000 человек число заболевших составило: дифтерией – 6, скарлатиной – 505, полиомиелитом – 3, корью – 720, коклюшем – 632, цереброспинальным менингитом – 1, эпидемическим паротитом – 422, ветряной оспой – 304, вирусным гепатитом – 48. в районе Б с численностью населения 120 000 человек дифтерией заболели 4, скарлатиной – 410, полиомиелитом – 2, корью – 603, коклюшем – 541, цереброспинальным менингитом -2, эпидемическим паротитом – 348, ветряной оспой – 275, вирусным гепатитом -35 человек.	УК-1

	<p>Вопрос 1</p> <p>Определите уровень инфекционной заболеваемости населения в районах А и Б, а также в городе в целом?</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>В отчетном году уровень инфекционной заболеваемости городского населения составил 1647,8 на 100 000 человек. В районе А заболеваемость населения инфекционными болезнями на 18,4% ниже, чем в районе Б, и составила соответственно 1509,1 и 1850,0 на 100 000 населения каждого района.</p>	
	<p>Вопрос 2</p> <p>К какому виду относительных величин относятся рассчитанные показатели?</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям.</p>	
	<p>Вопрос 3</p> <p>Установите наличие (или отсутствие) различий в уровне инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах данного города?</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Для установления различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах города, необходимо рассчитать средние ошибки относительных показателей и вычислить значение критерия Стьюдента. По нашим данным, величина критерия <math>t</math> равна 7,0, что означает наличие статистически достоверных различий в уровнях инфекционной заболеваемости населения района А и Б с вероятностью безошибочного прогноза более 99%.</p>	
	<p>Вопрос 4</p> <p>Какие относительные показатели, исходя из имеющихся сведений, могут быть рассчитаны дополнительно?</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>На основании представленных сведений можно рассчитать структуру инфекционной заболеваемости городского населения в целом, а также структуру инфекционной заболеваемости населения, проживающего в районах А и Б.</p>	
2.	<p>Описание ситуации:</p> <p>В течение года в стационарных учреждениях системы здравоохранения было пролечено 4 487 человек. Из общего числа госпитализированных работающие составили 2 169, неработающие – 2 318, в том числе лица пенсионного возраста – 1 046, инвалиды – 501, безработные граждане – 452, учащиеся – 310 человек. Общая численность населения составила 21 995 человек, из них работающих – 8798.</p>	УК-1
	<p>Вопрос 1</p> <p>На основании имеющихся данных рассчитайте интенсивные показатели госпитализированной заболеваемости с учетом занятости населения. Полученные данные представьте графически.</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Уровень госпитализации населения в целом составил 20,4%. Частота госпитализации неработающего населения (17,6%) несколько ниже, чем работающего (24,6%). Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к интенсивным показателям и наглядно могут быть представлены столбиковой диаграммой.</p>	

	<p>Вопрос 2</p> <p>На основании имеющихся данных рассчитайте экстенсивные показатели госпитализированной заболеваемости с учетом занятости населения. Полученные данные представьте графически.</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>Из общего числа госпитализированных больше половины (51,7%) составили неработающие граждане, в том числе: лица пенсионного возраста – 23,3%, инвалиды – 11,2%, безработные – 10,1% и учащиеся – 7,1%. Рассчитанные статистические коэффициенты относятся к экстенсивным показателям и наглядно могут быть представлены секторной или внутрисклонной диаграммой.</p>	

## **7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **7.1 Учебно-методическая документация и материалы:**

1) Слайд-лекции по темам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке.

2) Учебные пособия по разделам рабочей программы

### **7.2 Литература.**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике широкого профиля и по узкой специальности ординатора. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокорсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

*Основная:*

1. Улумбекова Г.Э., Здравоохранение России. Что надо делать. Состояние и предложения: 2019-2024 гг. [Электронный ресурс] / Улумбекова Г.Э. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5417-6 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454176.html>

2. Оценка профессиональной готовности специалистов в системе здравоохранения [Электронный ресурс] / под ред. Семенов Т.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-4977-6 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449776.html>

3. Шипова В.М., Современные проблемы планирования численности медицинских работников больничных учреждений [Электронный ресурс] / Шипова В.М. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-4808-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448083.html>

4. Шипова В.М., Нормы труда медицинских работников поликлиник [Электронный ресурс] / Шипова В.М. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-4727-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447277.html>

5. Царик Г. Н., Здравоохранение и общественное здоровье: учебник [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 912 с. - ISBN 978-5-9704-4327-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443279.html>

6. Колосницына М.Г., Экономика здравоохранения [Электронный ресурс] / под ред. М.Г. Колосницыной, И.М. Шеймана, С.В. Шишкина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-4228-9 -

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442289.html>

7. Двойников С.И., Организационно-аналитическая деятельность [Электронный ресурс]: учебник / С. И. Двойников и др.; под ред. С. И. Двойникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4069-8 -

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440698.html>

8. Хабриев Р.У., Государственные гарантии медицинской помощи [Электронный ресурс] / Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, В.С. Маличенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-4082-7 -

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440827.html>

*Дополнительная:*

1. Хабриев Р.У., Комментарии к нормам труда в здравоохранении [Электронный ресурс] / Хабриев Р.У. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-4292-0 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442920.html>

2. Старчиков М. Ю., Правовой минимум медицинского работника (врача) [Электронный ресурс] / М. Ю. Старчиков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4285-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442852.html>

3. Герасименко Н. Ф., Руководство по диспансеризации взрослого населения [Электронный ресурс] / под ред. Н. Ф. Герасименко, В. М. Чернышева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-4167-1 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441671.html>

4. Царик Г. Н., Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>

*Информационный ресурс:*

1. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015, 288 с. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433256.html>

2. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015, 544 с. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432914.html>

3. Авторитетный главный врач: обеспечение качества в медицинской организации [Электронный ресурс] / Трифонов И.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016, 80 с. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436950.html>

4. Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты [Электронный ресурс] / И. А. Шамов, С. А. Абусуев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014, 357 с. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html>

5. Авалиани С.Л., Автандилов А.Г., Брюн Е.А., Задворная О.Л., Лоранская И.Д., Мамедова Л.Д., Новиков Е.М., Пухаева А.А., Ракитская Л.Г., Савченко Л.М.,

Соболев Е.С., Степанова Н.А., Шарафетдинов Х.Х. Формирование здорового образа жизни. Руководство - М.: Медпрактика – М, 2014. - 1129 с.

6. Багненко С.Ф. Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 80 с.

7. Березин И.И. Медицинские осмотры. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256с.

8. Владзимирский А.В., Лебедев Г.С. Телемедицина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -576 с.

9. Иванова Н.В. Первичная медико-санитарная помощь детям (ранний возраст). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с.

10. Информатика и медицинская статистика/ Под ред.Царика Г.Н.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с.

11. Кокорина Е.П., Александрова Г.А., Поликарпов А.В. Алгоритм расчета основных показателей деятельности медицинских организаций. Методические рекомендации. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 400 с.

12. Кучеренко В.З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 256 с.

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

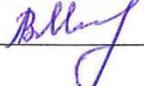
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня, 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

 Д.А. Сычёв

«28» июня, 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ПЕДАГОГИКА**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные  
исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.3.2)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Вид программы: практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика» разработана сотрудниками кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков в соответствие с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

#### Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Шестак Надежда Владимировна	д.п.н., доцент	заведующий кафедрой медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Крутий Ирина Андреевна	к.соц. н.	доцент кафедры медицинской педагогики, философии и иностранных языков	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
3.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Першина Ольга Николаевна		начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Прохорова Жанна Минасовна		специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Педагогика» одобрена на заседании кафедры 15 июня 2015 г. протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Педагогика» одобрена на заседании кафедры 15 июня 2016 г. протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Педагогика» обновлена и одобрена на заседании кафедры 24 июня 2017 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика» обновлена и одобрена на заседании кафедры 23 апреля 2018г. протокол №7, утверждена на заседании УМС 28.05.2018, протокол №4.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика» обновлена и одобрена на заседании кафедры 23 июня 2019г. протокол №6, утверждена на заседании УМС 24.06.2019, протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Педагогика» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПЕДАГОГИКА**

**Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.3.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.06.01 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	Б1.Б.3.2
Курс и семестр	Первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах в т.ч.	36
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа практики относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель рабочей программы** учебной дисциплины (модуля) «Педагогика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры заключается в формировании и развитии психолого-педагогической компетентности, необходимой для осуществления профессиональной деятельности врача.

**1.2. Задачи**

*Сформировать знания:*

- в области вопросов психологии личности и ее индивидуальных особенностей;
- мотивационной сферы личности и основ процесса мотивирования в деятельности врача;
- педагогических основ деятельности врача.

*Сформировать умения:*

- определять психологические особенности личности;
- мотивировать пациентов к лечению, сотрудничеству и здоровому образу жизни;
- решать педагогические задачи в лечебном и образовательном процессе.

*Сформировать навыки:*

- эффективной коммуникации в системе врач-пациент;
- обучения пациентов в работе врача.

**Формируемые компетенции:** УК-3; ПК-4.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель рабочей программы учебной дисциплины (модуля) «Педагогика»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры заключается в формировании и развитии психолого-педагогической компетентности, необходимой для осуществления профессиональной деятельности врача.

### **1.2. Задачи**

*Сформировать знания:*

- в области вопросов психологии личности и ее индивидуальных особенностей;
- мотивационной сферы личности и основ процесса мотивирования в деятельности врача;
- педагогических основ деятельности врача.

*Сформировать умения:*

- определять психологические особенности личности;
- мотивировать пациентов к лечению, сотрудничеству и здоровому образу жизни;
- решать педагогические задачи в лечебном и образовательном процессе.

*Сформировать навыки:*

- эффективной коммуникации в системе врач-пациент;
- обучения пациентов в работе врача.

**1.3 Трудоемкость освоения программы:** 36 академических часов, 1 зач. ед.

**1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие предполагаемую деятельность выпускников программы:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (опубликовано в Собрание законодательства Российской Федерации, 31.12.2012, №53, ст. 7598, 2013, №19, ст. 2326; №23, ст.2878; №27, ст. 3462; №30, ст. 4036; №48, ст. 6165; 2014, №6, ст. 562)

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 06.04.2015, с изм. от 02.05.2015) (опубликовано в «Собрание законодательства Российской Федерации», 07.01.2002, № 1 (ч. 1), ст. 3)

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший Программу, будет обладать новыми *универсальными компетенциями* (далее – УК):

– готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

**2.2.** Обучающийся, успешно освоивший Программу, будет обладать *профессиональными компетенциями* (далее – ПК):

– готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма и вид контроля
УК-3	<u>Знания:</u> - основные категории и понятия педагогики как науки; - современные теории обучения; - особенности обучения взрослых.	Т/К <sup>1</sup>
	<u>Умения:</u> достигать главные цели педагогической деятельности врача; решать педагогические задачи в лечебном процессе	Т/К
	<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приемов общения; - обучения пациентов в лечебном процессе	Т/К, П/А <sup>2</sup>
	<u>Опыт деятельности:</u> - организация контроля и оценки оказания медицинской помощи медицинскими работниками со средним профессиональным образованием	Т/К
ПК-4	<u>Знания:</u> - основных задач и направлений деятельности санитарно-эпидемиологического надзора; - целей, задач работы по формированию здорового образа жизни населения и способов их достижения	Т/К
	<u>Умения:</u> - определять порядок допуска к работе лиц декретированных профессий	Т/К, П/А
	<u>Навыки:</u> - применения различных групп иммунологических медицинских препаратов, используемых для специфической профилактики инфекционных заболеваний (вакцины, анатоксины, сыворотки, иммуноглобулины)	Т/К, П/А

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактики инфекционных болезней	Т/К
--	--	-----

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индекс компетенций
<b>Б1.Б.3.2.1.1</b>	<b>Психология личности</b>	<b>ПК-4</b>
Б1.Б.3.2.1.1.1	Проблема личности в психологии	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.1.2	Характерологические особенности личности	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.1.3	Личность врача как субъекта деятельности	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.1.4	Личность больного и болезнь	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.1.5	Психологические защиты личности	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.1.6	«Психосоматическая медицина»	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.1.7	Психическая и психологическая зрелость личности	ПК-4
<b>Б1.Б.3.2.1.2</b>	<b>Мотивационная сфера личности</b>	<b>ПК-4</b>
Б1.Б.3.2.1.2.1	Мотивация как система факторов	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.2.2	Мотивация как процесс	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.2.3	Мотивы профессиональной деятельности врача	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.2.4	Мотивирование в профессиональной деятельности врача	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.2.5	Мотивация пациента к лечению	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.2.6	Мотивация пациентов к здоровому образу жизни и сохранению здоровья	ПК-4
<b>Б1.Б.3.2.1.3</b>	<b>Психология общения в системе «врач-пациент»</b>	<b>ПК-4, УК-3</b>
Б1.Б.3.2.1.3.1	Основы психологии общения	ПК-4, УК-3
Б1.Б.3.2.1.3.2	Этика общения в медицине	ПК-4, УК-3
Б1.Б.3.2.1.3.3	Перцептивная сторона общения в системе «врач-пациент»	ПК-4, УК-3
Б1.Б.3.2.1.3.4	Общение как взаимодействие «врач-пациент»	ПК-4, УК-3
Б1.Б.3.2.1.3.5	Коммуникативные барьеры в системе «врач-пациент»	ПК-4, УК-3
Б1.Б.3.2.1.3.6	Механизмы взаимопонимания	ПК-4, УК-3
<b>Б1.Б.3.2.2.1</b>	<b>Теоретические основы педагогической деятельности</b>	<b>УК-3</b>
Б1.Б.3.2.2.1.1	Основные категории и понятия педагогики	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.2	Современные теории обучения	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.3	Практические задачи педагогики	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.4	Педагогические проблемы обучения взрослых	УК-3
<b>Б1.Б.3.2.2.2</b>	<b>Педагогическая компетентность врача</b>	<b>УК-3</b>
Б1.Б.3.2.2.2.1	Педагогические способности и их структура	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.2	Обучение и развитие в деятельности врача	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.3	Педагогические ситуации в работе врача	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.4	Цели педагогической деятельности врача	УК-3

### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1.Сроки и форма обучения:** второй семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы), с применением ДОТ (дистанционных образовательных модулей).

**4.2. Промежуточная аттестация:** зачет (в соответствии с учебным планом основной программы)

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>24</b>
- лекции	2
- семинары	10
- практические занятия	12
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>12</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
<b>Итого:</b>	<b>36 академ.час./1 зач.ед.</b>

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зач. ед.				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	
Б1.Б.3.2.1.1	Психология личности	-	2	2	2	<b>ПК-4</b>
Б1.Б.3.2.1.2	Мотивационная сфера личности	-	2	2	2	<b>ПК-4</b>
Б1.Б.3.2.1.3	Психология общения в системе «врач-пациент»	-	2	3	3	<b>ПК-4, УК-3</b>
Б1.Б.3.2.2.1	Теоретические основы педагогической деятельности	2	2	2	2	<b>УК-3</b>
Б1.Б.3.2.2.2	Педагогическая компетентность врача	-	2	3	3	<b>УК-3</b>
	<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>УК-3; ПК-4</b>

#### 4.4. Лекционные занятия

##### Тематика лекционных занятий (2 академ. часа):

1. Структура педагогических способностей.

#### 4.5. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

##### Тематика семинарских занятий (10 академ. час.)

1. Акцентуации характера личности.
2. Структура мотивов профессиональной деятельности врача.
3. Психическая и психологическая зрелость личности.
4. Формирование целей педагогической деятельности врача.
5. Педагогические ситуации в работе врача.

#### 4.6. Практические занятия

##### Тематика практических занятий (12 академ. час.):

1. Диагностика характера.
2. Техники и приемы общения в системе врач-пациент.

<sup>3</sup> Лекционные занятия

<sup>4</sup> Семинарские занятия

<sup>5</sup> Практические занятия

<sup>6</sup> Самостоятельная работа

3. Формирование у пациентов и членов из семей мотивации к здоровому образу жизни.
4. Практические задачи педагогики.
5. Обучение и развитие в деятельности врача.

#### **4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (12 акад. час.):**

1. Профессиональная идентификация врача в обществе.
2. Профилактическая деятельность в работе врача.
3. Мотивация к здоровому образу жизни.
4. Стили педагогической деятельности.
5. Эффективность лечения как педагогическая задача.

#### **4.8. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
Б1.Б.3.2.1.1	Психология личности	реферат	2	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.2	Мотивационная сфера личности. Мотивация к здоровому образу жизни	реферат, эссе	2	ПК-4
Б1.Б.3.2.1.3	Психология общения в система «врач-пациент»	эссе	3	ПК-4, УК-3
Б1.Б.3.2.2.1	Теоретические основы педагогической деятельности	реферат	2	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2	Педагогическая компетентность врача	эссе	3	УК-3
<b>Итого</b>			<b>12</b>	<b>УК-3; ПК-4</b>

## 5.ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2.** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (зачет).

**5.3.** Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Текущий контроль

**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	Каково понимание личности в отечественной психологии? <i>Ответ:</i> Личность – это прижизненное системное образование, отражающее социальную сущность реального человека как сознательного субъекта познания и активного преобразователя мира.	ПК-4
2.	Что такое психологическая зрелость личности? <i>Ответ:</i> Психологическая зрелость отражает социальную сущность личности, степень ее самосознания, ее развития как члена общества, как профессионала.	ПК-4
3.	Сформулируйте основные направления педагогической деятельности врача <i>Ответ:</i> педагогическая деятельность по различным программам медицинского образования; обучение пациентов, их родственников, обучение младшего медицинского персонала; решение актуальных проблем воспитания и подготовки общества к здоровому образу жизни.	УК-3

**Тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Основные подходы к пониманию проблемы личности.
2. Характер личности и их особенности.
3. Психодиагностика характера в профессиональной деятельности врача.
4. Мотивационная сфера личности. Мотивация как система факторов.
5. Основные процессуальные теории мотивации и их практическая значимость.

6. Мотивирование к здоровому образу жизни в работе врача.
7. Коммуникативные ресурсы врача.
8. Приемы и техники эффективного общения.
9. Основы бесконфликтного поведения.
10. Категории и понятия педагогики как науки.
11. Современные теории обучения.
12. Педагогические способности врача.
13. Педагогические ситуации в работе врача.
14. Цели педагогической деятельности врача.

### 6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	На основе анализа педагогики социального конструкционизма сформулируйте тезисы, в соответствии с которыми следует организовать обучение пациента	УК-3, ПК-4
	<i>Ответ:</i> полученное знание должно быть «полезным», применимым, значимым для обучающегося; обучающийся должен получать регулярную поддержку, направленную на формирование и развитие самосознания.	
2.	Для подготовки занятия выберите приемы, повышающие эффективность запоминания в процессе обучения	УК-3, ПК-4
	<i>Ответ:</i> Рекомендовать обучающимся записывать все, что необходимо запомнить. Систематизировать и организовывать информацию. Это обеспечит мыслительную активность и, следовательно, запоминание. Объяснять понятия и термины, смысл которых может быть недостаточно ясен. Точное значение слов помогает запомнить информацию.	

### Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

1. Разработка структуры мотивационной беседы как эффективного средства воздействия на пациентов и членов их семей.
2. Выбор и определение методов педагогического воздействия в работе врача.
3. Разработка алгоритма достижения целей в педагогической деятельности врача.

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Примеры тестовых заданий

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Психологическая зрелость личности отражает ее: А) Социальную сущность Б) Природную сущность В) Степень сформированности психических познавательных процессов Г) Отношение к миру	ПК-4

	Д) Отношение к людям	
	<i>Ответ:</i> А, Г, Д	
2.	<p>Формулировки учебных целей должны соответствовать определенным требованиям:</p> <p>А) научности, системности, доступности;</p> <p>Б) адекватности социальному заказу, научности, достижимости;</p> <p>В) адекватности социальному заказу, определенности, достижимости и диагностичности;</p> <p>Г) научности, системности, адекватности социальному заказу, определенности, достижимости и диагностичности;</p> <p>Д) научности и достижимости</p>	УК-3, ПК-4
	<i>Ответ:</i> В	

### 5.2.2. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p>Пациентка, 39 лет. Тревожная, мнительная. Была единственным ребенком в семье, которую очень любили и опекали родители. Попала с мужем в аварию, несколько раз перевернувшись в автомобиле. Сама машину не водит. Физических травм не получила, но с тех пор панически боится ездить на автомобиле. Со временем состояние ухудшилось, появилась тревога, слезливость, нарушился сон. Лечилась медикаментозно, но без эффекта. Периодически появляется паника, во время которой возникает ощущение жара или холода, приливы, покалывание или онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота. В разговоре с врачом ведет себя настороженно, говорит, что с ней происходит что-то ужасное, наверное, это сердечный приступ и она не может с этим справиться.</p>	ПК-4, УК-3
	<p><i>Вопрос 1.</i> Определите личностные особенности пациентки и ее возможное психическое расстройство, дайте рекомендации.</p> <p><i>Ответ:</i> По характеру пациентка тревожная, впечатлительная, боязливая, неуверенная в себе. Исходя из того, что ее слишком много опекали в детстве, возможно сформировались инфантильные черты, которые могут проявляться в желании манипулировать другими и перекладывать на них ответственность. Перечисленные симптомы (онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота и т.д.), свидетельствуют о признаках панических атак, которые плохо лечатся медикаментозно. Следовательно, пациентке следует рекомендовать консультацию клинического психолога.</p>	
	<p><i>Вопрос 2.</i> Определите особенности мотивирования данной пациентки.</p> <p><i>Ответ:</i> Врачу необходимо воздействовать на волевую сферы данной пациентки с целью убеждения и внушения ей уверенности в себе, в том, что данное состояние временное и оно поддается лечению, но только от самой пациентки зависит как она сможет с этим справиться, преодолевать трудности и следовать рекомендациям врача и психолога.</p>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Слайд-лекции по темам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке.

- 2) Учебные пособия по разделам рабочей программы
- 3) Учебно-методическая документация и материалы:
  - Сластенин В.А., Каширин В.П. Психология и педагогика в 2-х частях. Учебник для академического бакалавриата. Изд-во: Юрайт. 2017.
  - Мельник С.Н. Психология личности. Электронный ресурс. URL: <http://www.razym.ru/naukaobraz/psihfilosofiya/122609-psihologiya-lichnosti.html> (Дата обращения: 20.07.2017).
  - Мещеряков Б., Зинченко Г. Большой психологический словарь. [Электронный ресурс] URL: <http://e-libra.su/read/201537-bolshoj-psixologicheskyy-slovar.html> (Дата обращения: 18.07.2017).
  - Электронный научный журнал: «Инновации в образовании». [Электронный ресурс]. URL: <http://innovations.esrae.ru/> (Дата обращения: 18.07.2017).
  - Электронный научный журнал: «Психологическая наука и образование», [Электронный ресурс]. URL: <http://psyjournals.ru/psyedu/> (Дата обращения: 18.07.2017).
  - Научно-педагогический журнал: «Высшее образование в России». [Электронный ресурс] URL: <http://www.vovr.ru/> (Дата обращения: 18.07.2017).

#### 4) Информационный ресурс:

1. Буланова-Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы. Изд-во: Ростов н/Д Феникс, 2003
2. Джесси Рассел. «Андрагогика». Изд-во: VSD, 2013
3. Доника А.Д. Профессиональный онтогенез: медико-социологические и психолого-этические проблемы врачебной деятельности. – Москва: Изд-во «Академия естествознания», 2009
4. Носачев Г.Н., Гусаров Г.И., Павлов В.В. Психология и этика общения с пациентом. Психология и этика общения в системе «врач-пациент». Самара ГП «Перспектива», 2003
5. Педагогика высшей школы (Егоров В.В., Скибицкий Э.Г., Храпченков В.Г.) Новосибирск: САФБД, 2008
6. Петрова, Н.Н. Психология для медицинских специальностей / Н.Н. Петрова. М.: Академия, 2008.
7. Психологическое обеспечение профессиональной деятельности: теория и практика./ Под ред. Г.С. Никифорова. Изд-во: Речь, 2010
8. Реан А.А. Общая психология и психология личности. Издатель АСТ, 2011
9. Салов Ю.И. Психолого-педагогическая антропология. Изд-во: Владос, 200
10. Старостенкова Т.А. Характерологические особенности личности (учебно-методическое пособие) М.: РМАПО, 2006
11. Шестак Н.В. Технология обучения в системе непрерывного профессионального образования в здравоохранении. – М.: Изд-во СГУ, 2007.
12. Ясько Б.А. Психология личности и труда врача. Ростов-на-Дону. 2005

## 7.2. Литература.

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике широкого профиля и по узкой специальности ординатора. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические

комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

*Основная:*

1. Психология [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Лукацкий, М.Е. Остренкова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия «Психологический компендиум врача»). - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425022.html>

*Дополнительная:*

1. Основы поведенческой психотерапии [Электронный ресурс] / Харитонов С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435014.html>

*Интернет-ресурсы:*

1. Психология на русском языке. [Электронный ресурс] URL: <http://www.psychology.ru/library>
2. Психологическая библиотека. [Электронный ресурс] URL: <http://bookap.info/>
3. Флогистон. [Электронный ресурс]. URL: <http://flogiston.ru/library/>
4. Дельфия. [Электронный ресурс]. URL: <http://psylib.myword.ru/>

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

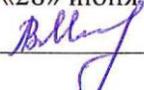
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАИ, профессор

Д.А. Сычёв

 «28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические  
лабораторные исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.3.3)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы - практикоориентированная

Форма обучения – очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» разработана преподавателями кафедры эпидемиологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (далее – РМАНПО) в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

#### **АВТОРЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:**

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Петрухина Марина Ивановна	к.м.н., доцент	доцент кафедры эпидемиологии, зав. учебной частью кафедры	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Политова Нина Григорьевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры эпидемиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Каира Алла Николаевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры эпидемиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Лавров Вячеслав Фёдорович	д.м.н., профессор	профессор кафедры эпидемиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Русакова Екатерина Владимировна	д.м.н., профессор	профессор кафедры эпидемиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Старостина Наталья Валерьевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры эпидемиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Алешо Нина Александровна	к.б.н., доцент	доцент кафедры эпидемиологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ  
Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.3.3)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.06.01 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	Б1.Б.3.3
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы
Продолжительность в часах	108
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	Зачёт

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» (далее – рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

1) оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке в чрезвычайных ситуациях;

2) организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) в условиях чрезвычайных ситуаций;

3) организации эпидемиологического расследования с целью установления причин и условий возникновения инфекционного заболевания, а также выявления лиц, контактировавших с больными и (или) подозрительными на болезнь (заражение);

4) методов использования иммунобиологических лекарственных препаратов.

*сформировать умения:*

1) проводить эпидемиологическое обследование очагов возникновения групповых заболеваний и эпидемических вспышек, выявить причины и условия их возникновения;

2) устанавливать источник(и) инфекции, механизм, пути и факторы передачи возбудителя;

3) анализировать данные лабораторных исследований и оценить биологические свойства штаммов возбудителя, выделенных от больных и циркулирующих на территории;

4) планировать профилактические и противоэпидемические мероприятия на основе ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа;

5) определять продолжительность ограничительных мероприятий при возникновении различных инфекционных заболеваний, сроки диспансерного наблюдения за переболевшими и лицами, контактировавшими с больными;

6) организовывать и проводить противоэпидемические мероприятия в очаге инфекционного заболевания;

7) выявлять, изолировать и эвакуировать пациентов с подозрением на опасное инфекционное заболевание с использованием средств индивидуальной защиты;

8) организовывать подготовку медицинских организаций к перепрофилированию учреждений здравоохранения для приёма инфекционных больных.

*сформировать навыки:*

1) расследования эпидемических вспышек и групповых заболеваний инфекционных болезней;

2) обследования санитарно-гигиенического состояния эпидемически значимых объектов;

3) использования различных методов дезинфекции, дезинсекции и дератизации в условиях чрезвычайных ситуаций;

4) организации подготовки медицинских организаций к дополнительному развёртыванию коек, провизорного отделения.

5) готовности организовать эвакуацию больного с подозрением на особо опасное инфекционное заболевание;

6) проведения специфической профилактики инфекционных заболеваний среди разных возрастных групп населения.

**Формируемые компетенции:** УК-1; ПК-1.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» (далее – рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### **1.2 Задачи программы:**

*сформировать знания:*

1. оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке в чрезвычайных ситуациях;
2. организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) в условиях чрезвычайных ситуаций;
3. организации эпидемиологического расследования с целью установления причин и условий возникновения инфекционного заболевания, а также выявления лиц, контактировавших с больными и (или) подозрительными на болезнь (заражение);
4. методов использования иммунобиологических лекарственных препаратов.

*сформировать умения:*

1. проводить эпидемиологическое обследование очагов возникновения групповых заболеваний и эпидемических вспышек, выявить причины и условия их возникновения;
2. устанавливать источник(и) инфекции, механизм, пути и факторы передачи возбудителя;
3. анализировать данные лабораторных исследований и оценить биологические свойства штаммов возбудителя, выделенных от больных и циркулирующих на территории;
4. планировать профилактические и противоэпидемические мероприятия на основе ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа;
5. определять продолжительность ограничительных мероприятий при

возникновении различных инфекционных заболеваний, сроки диспансерного наблюдения за переболевшими и лицами, контактировавшими с больными;

6. организовывать и проводить противоэпидемические мероприятия в очаге инфекционного заболевания;

7. выявлять, изолировать и эвакуировать пациентов с подозрением на опасное инфекционное заболевание с использованием средств индивидуальной защиты;

8. организовывать подготовку медицинских организаций к перепрофилированию учреждений здравоохранения для приёма инфекционных больных.

*сформировать навыки:*

1. расследования эпидемических вспышек и групповых заболеваний инфекционных болезней;

2. обследования санитарно-гигиенического состояния эпидемически значимых объектов;

3. использования различных методов дезинфекции, дезинсекции и дератизации в условиях чрезвычайных ситуаций;

4. организации подготовки медицинских организаций к дополнительному развёртыванию коек, провизорного отделения.

5. готовности организовать эвакуацию больного с подозрением на особо опасное инфекционное заболевание;

6. проведения специфической профилактики инфекционных заболеваний среди разных возрастных групп населения.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 3 зачётные единицы, что составляет 108 академических часов.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №794 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

2. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утверждённые Президентом Российской Федерации 1 ноября 2013 г. №Пр-2573;

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 августа 2013 г. №598 «Об утверждении положений о резерве медицинских ресурсов Министерства здравоохранения Российской Федерации для ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, его номенклатуры и объёма (с изменениями на 5 июня 2017 года)»;

4. Санитарные правила 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.02.2016г. №11 «О представлении внеочередных

донесений о чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера»;

6. Методические указания 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»;

7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.07.2013 №475 «О предоставлении информации об инфекционной и паразитарной заболеваемости»;

8. Приказ Минздрава России №125н от 21 марта 2014г «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям»;

9. Методические рекомендации 1.1.0093-14 «Условия организации и функционирования пунктов временного размещения и пунктов долговременного пребывания людей, прибывающих из зон чрезвычайных ситуаций»;

10. Методические указания 3.1.3260-15 «Противоэпидемическое обеспечение населения в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе при формировании очагов опасных инфекционных заболеваний»;

11. Санитарная охрана территории Российской Федерации в современных условиях. /Под ред. академика РАН Г.Г. Онищенко, академика РАН В.В. Кутырева. - ООО «Буква», 2014. – 460с.;

12. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях: Суранова Т.Г., Батрак Н.И., Лишаков В.И. /Учебное пособие. М.: ФГБУ ВЦМК №Защита», 2015. 57с.

13. Методические рекомендации «Оценка готовности медицинских организаций по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней, представляющих угрозу возникновения чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера» М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2017.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными компетенциями (далее – ПК):*

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-1).

### **2.2. Паспорт формируемых компетенций**

Индекс	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма
--------	---	-------

компетенции		контроля
<b>УК-1</b>	<u>Знания:</u> - законодательства о здравоохранении, директивных документов, определяющих деятельность органов и организаций здравоохранения и Роспотребнадзора; - основных задач и направлений деятельности санитарно-эпидемиологического надзора; - нормативно-правовых документов, отражающих деятельность заинтересованных организаций по борьбе с инфекционными болезнями	Т/К <sup>1</sup>
	<u>Умения:</u> - установить источник(и) инфекции, механизм, пути и факторы передачи возбудителя	Т/К
	<u>Навыки:</u> - по основным направлениям деятельности оказания лечебно-профилактической помощи в борьбе с инфекционными заболеваниями	Т/К
	<u>Опыт деятельности:</u> - эпидемиологического надзора при различных инфекциях в рамках системы социально-гигиенического мониторинга	Т/К
<b>ПК-1</b>	<u>Знания:</u> - основных направлений деятельности по оказанию лечебно-профилактической помощи в борьбе с инфекционными заболеваниями, взаимосвязь с организациями Роспотребнадзора; - нормативно-правовых документов, отражающие деятельность заинтересованных организаций по борьбе с инфекционными болезнями; - государственное санитарное законодательство, нормативные документы Министерства здравоохранения Российской Федерации и других ведомств по разделу профилактики и борьбы с инфекционными болезнями	Т/К
	<u>Умения:</u> - оценить эффективность и качество противоэпидемических мероприятий по ликвидации эпидемического очага и эпидемической вспышки; - организовать сбор и провести оценку информации по эпидемической ситуации и факторах, её определяющих, на основании государственных учётных и отчётных статистических документов	Т/К П/А <sup>2</sup>
	<u>Навыки:</u> определения продолжительности ограничительных мероприятий при возникновении различных инфекционных заболеваний, сроков диспансерного наблюдения за переболевшими и лицами, контактировавшими с больными	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций; - взаимосвязь и комплексность в работе органов и организаций Роспотребнадзора с другими организациями и ведомствами при проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий.	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>Б1.Б.3.3.1</b>	<b>Основные принципы и задачи противоэпидемического обеспечения при чрезвычайных ситуациях</b>	<b>УК-1; ПК-1</b>
Б1.Б.3.3.1.1.	Классификация ЧС	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.1.1.2	Основные противоэпидемические мероприятия в эпидемическом и эпизоотическом очагах	УК-1; ПК-1
<b>Б1.Б.3.3.2</b>	<b>Планирование действий при подготовке и эвакуации больных, медицинского и обслуживающего персонала медицинского учреждения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.3.2.1	Организация оповещения населения	ПК-1
Б1.Б.3.3.2.2	Виды эвакуации из зон биологической опасности. Санитарная и специальная обработка	ПК-1
Б1.Б.3.3.2.3	Расчёт числа больных по эвакуационным категориям, находящихся в больнице	ПК-1
Б1.Б.3.3.2.4	Планирование эвакуационных мероприятий	ПК-1
<b>Б1.Б.3.3.3</b>	<b>Взаимодействие различных служб и ведомств при проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.3.3.1	Принципы и задачи санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	ПК-1
Б1.Б.3.3.3.2	Обеспечение постоянной готовности системы управления, сил и средств к работе в ЧС	ПК-1
<b>Б1.Б.3.3.4</b>	<b>Планирование противоэпидемических мероприятий на случай массового поступления больных/с подозрением на заболевание контагиозными геморрагическими лихорадками, острыми кишечными инфекциями</b>	<b>УК-1; ПК-1</b>
Б1.Б.3.3.4.1	Порядок планирования мероприятий по предупреждению распространения заболеваний контагиозными геморрагическими лихорадками и острыми кишечными инфекциями	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.4.2	Общие принципы, порядок организации и проведения противоэпидемических мероприятий при выявлении больных контагиозными геморрагическими лихорадками и острыми кишечными инфекциями	УК-1; ПК-1
<b>Б1.Б.3.3.5</b>	<b>Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС в медицинском учреждении здравоохранения</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.3.5.1	Разработка плана-задания для лечебно-профилактической организации к проведению мероприятий в чрезвычайных ситуациях	ПК-1
Б1.Б.3.3.5.2	Общие задачи для всех лечебно-профилактических организаций по предупреждению последствий чрезвычайных ситуаций	ПК-1
Б1.Б.3.3.5.3	Прогнозирование возможных на территории лечебно-профилактических организаций чрезвычайных ситуаций и оценка их медико-санитарных последствий	ПК-1
<b>Б1.Б.3.3.6</b>	<b>Организация санитарной и эпидемиологической разведок в районах чрезвычайных ситуациях</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.3.6.1	Основные задачи, решаемые при проведении разведки	ПК-1
Б1.Б.3.3.6.2	Планирование санитарно-эпидемиологической разведки	ПК-1
<b>Б1.Б.3.3.7</b>	<b>Организация санитарно-эпидемиологического надзора,</b>	<b>ПК-1</b>

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
	<b>контроля за размещением, питанием, водоснабжением и банно-прачечным обслуживанием в зонах чрезвычайных ситуациях</b>	
Б1.Б.3.3.7.1	Организация гигиенической экспертизы и лабораторного контроля продовольствия и питьевой воды в зонах чрезвычайных ситуациях	ПК-1
Б1.Б.3.3.7.2	Организация контроля за поддержанием удовлетворительного санитарного состояния мест и помещений временного пребывания эвакуированных, изоляторов для размещения инфекционных больных	ПК-1
Б1.Б.3.3.7.3	Осуществление контроля за соблюдением санитарно-гигиенических правил снабжения питьевой водой и хранением пищевых продуктов обеспечение населения индивидуальными средствами обеззараживания воды	ПК-1
Б1.Б.3.3.7.4	Контроль за организацией банно-прачечного обслуживания населения в местах его расселения	ПК-1
Б1.Б.3.3.8	<b>Организация гигиенического и микробиологического лабораторного контроля при проведении противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях</b>	ПК-1
Б1.Б.3.3.8.1	Организация и основные задачи сети наблюдения и лабораторного контроля в районах катастроф	ПК-1
Б1.Б.3.3.8.2	Осуществление санитарной экспертизы и защиты продуктов питания, пищевого сырья, воды в чрезвычайных ситуациях	ПК-1
Б1.Б.3.3.9	<b>Режимные и ограничительные мероприятия в районах чрезвычайных ситуациях.</b>	ПК-1
Б1.Б.3.3.9.1	Организация и проведение карантина и обсервации в целях предупреждения распространения эпидемических очагов	ПК-1
Б1.Б.3.3.9.2	Задачи контрольно-пропускных пунктов	ПК-1
Б1.Б.3.3.10	<b>Принципы лечебно-эвакуационного обеспечения в районах чрезвычайных ситуациях. Организация противоэпидемического режима</b>	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.10.1	Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.10.2	Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий на этапах эвакуации	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.11	<b>Контроль за режимом работы лечебно-профилактических учреждений при приёме больных из района чрезвычайных ситуаций</b>	ПК-1
Б1.Б.3.3.11.1	Мероприятия по повышению устойчивости функционирования лечебно-профилактических организаций в чрезвычайных ситуациях	ПК-1
Б1.Б.3.3.11.2	Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в медицинском учреждении здравоохранения	ПК-1
Б1.Б.3.3.12	<b>Организация дезинфекции, дезинсекции и дератизации в медицинских организациях, находящихся в зоне чрезвычайных ситуаций</b>	ПК-1
Б1.Б.3.3.12.1	Организационные мероприятия по проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации в медицинских учреждениях, находящихся в зоне чрезвычайных ситуаций	ПК-1

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.Б.3.3.12.2	Оценка качества мероприятий по профилактической дезинфекции, дезинсекции, дератизации	ПК-1
<b>Б1.Б.3.3.13</b>	<b>Организация и проведение экстренной профилактики в эпидемических очагах при чрезвычайных ситуациях. Схемы прививок</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.3.13.1	Определение контингентов для применения средств экстренной профилактики и препаратов для активной иммунизации	ПК-1
Б1.Б.3.3.13.2	Схемы общей экстренной профилактики (при неизвестном возбудителе)	ПК-1
Б1.Б.3.3.13.3	Схемы специальной экстренной профилактики (при известном возбудителе)	ПК-1

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки и форма обучения:** первый семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы), с применением ДОТ (дистанционных образовательных модулей).

**4.2. Промежуточная аттестация:** зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>72</b>
- лекции	2
- семинары	20
- практические занятия	50
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>36</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	36
<b>Итого:</b>	<b>108 академ.час./3 зач.ед.</b>

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	
Б1.Б.3.3.1	Основные принципы и задачи противоэпидемического обеспечения при чрезвычайных ситуациях	0,5	1	3	2	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.2	Планирование действий при подготовке и эвакуации больных, медицинского и обслуживающего персонала медицинского учреждения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций	0,5	1	4	2	ПК-1
Б1.Б.3.3.3	Взаимодействие различных служб и ведомств при проведении санитарно-	0,5	1	4	3	ПК-1

<sup>3</sup> Л - лекции

<sup>4</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

	противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций					
Б1.Б.3.3.4	Планирование противоэпидемических мероприятий на случай массового поступления больных/с подозрением на заболевание контагиозными геморрагическими лихорадками, острыми кишечными инфекциями	0,5	1	4	3	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.5	Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС в медицинском учреждении здравоохранения	-	2	4	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.6	Организация санитарной и эпидемиологической разведок в районах чрезвычайных ситуациях	-	1	4	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.7	Организация санитарно-эпидемиологического надзора, контроля за размещением, питанием, водоснабжением и банно-прачечным обслуживанием в зонах чрезвычайных ситуациях	-	2	4	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.8	Организация гигиенического и микробиологического лабораторного контроля при проведении противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях	-	2	4	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.9	Режимные и ограничительные мероприятия в районах чрезвычайных ситуаций	-	2	4	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.10	Принципы лечебно-эвакуационного обеспечения в районах чрезвычайных ситуациях. Организация противоэпидемического режима	-	2	4	3	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.11	Контроль за режимом работы лечебно-профилактических учреждений при приёме больных из района чрезвычайных ситуаций	-	2	4	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.12	Организация дезинфекции, дезинсекции и дератизации в медицинских организациях, находящихся в зоне чрезвычайных ситуаций	-	2	4	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.13	Организация и проведение экстренной профилактики в эпидемических очагах при чрезвычайных ситуациях. Схемы прививок	-	1	3	2	ПК-1
<b>Итого</b>		<b>2</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>УК-1, ПК-1</b>

#### 4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### **Тематика лекционных занятий (2 акад. часа):**

1) Планирование действий при подготовке и эвакуации больных, медицинского и обслуживающего персонала медицинского учреждения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций.

2) Взаимодействие различных служб и ведомств при проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.

#### **4.5. Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### **Тематика семинарских занятий (20 акад. часов):**

1) Взаимодействие различных служб и ведомств при проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.

2) Планирование противоэпидемических мероприятий на случай массового поступления больных/с подозрением на заболевание контагиозными геморрагическими лихорадками, острыми кишечными инфекциями.

3) Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС в медицинском учреждении здравоохранения.

4) Организация санитарной и эпидемиологической разведок в районах чрезвычайных ситуациях.

5) Организация санитарно-эпидемиологического надзора, контроль за размещением, питанием, водоснабжением и банно-прачечным обслуживанием в зонах чрезвычайных ситуаций.

6) Организация гигиенического и микробиологического лабораторного контроля при проведении противоэпидемических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций.

7) Режимные и ограничительные мероприятия в районах чрезвычайных ситуаций.

8) Принципы лечебно-эвакуационного обеспечения в районах чрезвычайных ситуациях. Организация противоэпидемического режима.

9) Контроль за режимом работы лечебно-профилактических учреждений при приёме больных из района чрезвычайных ситуаций.

10) Организация дезинфекции, дезинсекции и дератизации в медицинских организациях, находящихся в зоне чрезвычайных ситуаций.

11) Организация и проведение экстренной профилактики в эпидемических очагах при чрезвычайных ситуациях. Схемы прививок.

#### **4.6. Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

### **Тематика практических занятий (50 акад. час.):**

- 1) Планирование действий при подготовке и эвакуации больных, медицинского и обслуживающего персонала медицинского учреждения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций.
- 2) Взаимодействие различных служб и ведомств при проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.
- 3) Планирование противоэпидемических мероприятий на случай массового поступления больных/с подозрением на заболевание контагиозными геморрагическими лихорадками, острыми кишечными инфекциями.
- 4) Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС в медицинском учреждении здравоохранения.
- 5) Организация санитарной и эпидемиологической разведок в районах чрезвычайных ситуациях.
- 6) Организация санитарно-эпидемиологического надзора, контроль за размещением, питанием, водоснабжением и банно-прачечным обслуживанием в зонах чрезвычайных ситуаций.
- 7) Организация гигиенического и микробиологического лабораторного контроля при проведении противоэпидемических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций.
- 8) Режимные и ограничительные мероприятия в районах чрезвычайных ситуаций.
- 9) Принципы лечебно-эвакуационного обеспечения в районах чрезвычайных ситуациях. Организация противоэпидемического режима.
- 10) Контроль за режимом работы лечебно-профилактических учреждений при приёме больных из района чрезвычайных ситуаций.
- 11) Организация дезинфекции, дезинсекции и дератизации в медицинских организациях, находящихся в зоне чрезвычайных ситуаций.
- 12) Организация и проведение экстренной профилактики в эпидемических очагах при чрезвычайных ситуациях. Схемы прививок.

### **4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (36 акад. час.):**

1) Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС в медицинском учреждении здравоохранения.

2) Организация санитарной и эпидемиологической разведок в районах чрезвычайных ситуациях.

3) Организация санитарно-эпидемиологического надзора, контроль за размещением, питанием, водоснабжением и банно-прачечным обслуживанием в зонах чрезвычайных ситуациях.

4) Организация гигиенического и микробиологического лабораторного контроля при проведении противоэпидемических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций.

5) Режимные и ограничительные мероприятия в районах чрезвычайных ситуаций.

6) Принципы лечебно-эвакуационного обеспечения в районах чрезвычайных ситуациях. Организация противоэпидемического режима.

7) Контроль за режимом работы лечебно-профилактических учреждений при приёме больных из района чрезвычайных ситуаций.

8) Организация дезинфекции, дезинсекции и дератизации в медицинских организациях, находящихся в зоне чрезвычайных ситуаций.

9) Организация и проведение экстренной профилактики в эпидемических очагах при чрезвычайных ситуациях. Схемы прививок.

#### **4.8. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Индексы форм-мых компетенций</b>
Б1.Б.3.3.1.1	Основные принципы и задачи противоэпидемического обеспечения при чрезвычайных ситуациях	Подготовка методической разработки по теме	2	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.1.2	Планирование действий при подготовке и эвакуации больных, медицинского и обслуживающего персонала медицинского учреждения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций	Подготовка методической разработки по теме	2	ПК-1

Б1.Б.3.3.1.3	Взаимодействие различных служб и ведомств при проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций	Подготовка методической разработки по теме	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.4	Планирование противоэпидемических мероприятий на случай массового поступления больных/с подозрением на заболевание контагиозными геморрагическими лихорадками, острыми кишечными инфекциями	Подготовка методической разработки по теме	3	УК-1; ПК-1
Б1.Б.3.3.1.5	Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС в медицинском учреждении здравоохранения	Подготовка методической разработки по проведению противоэпидемических мероприятий в лечебном учреждении для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации эпидемиологического характера	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.6	Организация санитарной и эпидемиологической разведок в районах чрезвычайных ситуациях	Подготовка методической разработки организации санитарной и эпидемиологической разведок в районах чрезвычайных ситуациях	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.7	Организация санитарно-эпидемиологического надзора, контроль за размещением, питанием, водоснабжением и банно-прачечным обслуживанием в зонах чрезвычайных ситуациях	Подготовка реферата по методам проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации в зоне чрезвычайных ситуаций	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.8	Организация гигиенического и микробиологического лабораторного контроля при проведении противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях	Подготовка реферата по организации и проведению экстренной профилактики в эпидемических очагах при чрезвычайных ситуациях с разработкой схем проведения экстренной профилактики инфекций бактериальной и вирусной природы	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.9	Режимные и ограничительные мероприятия в районах чрезвычайных ситуаций	Подготовка реферата по организации режимных и ограничительных мероприятий	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.10	Принципы лечебно-	Подготовка презентации по	3	УК-1; ПК-1

	эвакуационного обеспечения в районах чрезвычайных ситуациях. Организация противозидемического режима	принципам лечебно-эвакуационного обеспечения		
Б1.Б.3.3.1.11	Контроль за режимом работы лечебно-профилактических учреждений при приёме больных из района чрезвычайных ситуаций	Подготовка доклада об организации контроля за режимом работы ЛПМО	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.12	Организация дезинфекции, дезинсекции и дератизации в медицинских организациях, находящихся в зоне чрезвычайных ситуаций	Подготовка презентации по организации и проведению дезинфекции, дезинсекции, дератизации в зонах ЧС	3	ПК-1
Б1.Б.3.3.1.13	Организация и проведение экстренной профилактики в эпидемических очагах при чрезвычайных ситуациях. Схемы прививок	Подготовка реферата по организации и проведению экстренной профилактики в зонах ЧС	2	ПК-1

## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2.** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*зачета*).

**5.3.** Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.1. Текущий контроль**

**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
---	------------------------------	---------------------------------

1.	Какие основные принципы профилактики инфекционных болезней? <i>Ответ:</i> В профилактике инфекционных заболеваний выделяют три направления: первичное, вторичное и третичное. Первичная профилактика: соблюдение правил личной и общественной гигиены, закаливание, предупредительный и текущий санитарный надзор, пропаганда знаний об инфекционных заболеваниях и способах их профилактики, профилактические прививки, здоровый образ жизни. Вторичная профилактика – это раннее выявление заболевших и контроль за лицами, бывшими в контакте с больными. К мероприятиям третичной профилактики относится своевременное, адекватное и эффективное	УК-1; ПК-1
2.	Каковы цели и задачи эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания? Назовите этапы эпидемиологического обследования и их содержание <i>Ответ:</i> целью эпидемиологического обследования очага является выявление источника возбудителя инфекции, путей и факторов его передачи и контактных, подвергшихся риску заражения. Этапы: выявление источника инфекции: - опрос больного; - изучение документации (состояние очага до вспышки); - лабораторное обследование больного и лиц, соприкасавшихся с ним в пределах периода заражения; - эпидемиологическое наблюдение. Выявление путей и факторов	ПК-1
3.	Что входит в понятие «эпидемический процесс»? <i>Ответ:</i> Эпидемический процесс представляет собой процесс возникновения и распространения следующих друг за другом случаев инфекционной болезни, непрерывность и закономерность которых поддерживается наличием источника инфекции, факторов передачи и восприимчивостью населения. Проявляется в виде возникновения эпидемических очагов.	УК-1; ПК-1

### 6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Экстренная профилактика, как мера воздействия на источник инфекции, преследует цели: А. предотвратить течение болезни; В. смягчить течение болезни; С. снизить летальность; D. перевести манифестное течение болезни в носительство; Е. прервать инфекционный процесс в инкубационном периоде до появления первых признаков болезни <i>Ответ:</i> Е	ПК-1
2.	В городе N возникла вспышка чумы. Карантин вводится: А. распоряжением губернатора региона; В. постановлением Правительства Российской Федерации;	ПК-1

	С. постановлением Главного государственного санитарного врача по региону; D. комиссией по ГО ЧС; E. санитарно-противоэпидемической комиссией города	
	<i>Ответ:</i> А	
3.	При появлении больного холерой на амбулаторном приеме врач: 1 - прекращает прием больных и сообщает заведующему поликлиникой и главному врачу Центра гигиены и эпидемиологии; 2 - госпитализирует больного, доставляя специальным транспортом; 3 - осуществляет обсервацию контактных; 4 - проводит экстренную профилактику контактным и медперсоналу A. 1,2; B. 1,3; C. 2,4; D. 4; E. 1,2,3,4	ПК-1
	<i>Ответ:</i> E	

### 6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Какие существуют методы оценки качества профилактических и противоэпидемических мероприятий?	ПК-1
	<i>Ответ:</i> Качество противоэпидемических мероприятий – это степень их соответствия своему назначению. Для оценки качества противоэпидемических мероприятий используются критерии: 1) полнота охвата противоэпидемическим мероприятием; 2) своевременность проведения противоэпидемического мероприятия; 3) выполнение (соблюдение) методики противоэпидемического мероприятия; 4) качество применяемых средств. <i>Эффективность противоэпидемических мероприятий</i> оценивается по их влиянию на уровень, структуру и динамику инфекционной заболеваемости и связанные с ней другие показатели, характеризующие здоровье населения (смертность, инвалидность, временная потеря трудоспособности). Выделяют эпидемиологическую, экономическую и социальную эффективности противоэпидемических мероприятий.	
2.	Каковы особенности обследования эпидемического очага с групповой заболеваемостью?	ПК-1
	<i>Ответ:</i> В процессе эпидемиологического обследования очага с множественными заболеваниями (вспышки, эпидемии) ставится задача – выяснить причины и условия возникновения и распространения заболеваний в конкретных условиях очага с целью выбора комплекса мероприятий по его ликвидации	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p>Где проводится отбор проб воды при аварийном сбросе:</p> <p>1- В месте сброса 2- В месте сброса, в 100-200 м выше по течению 3- Ниже по течению 4- В местах массовых заболеваний населения 5- В местах гибели фауны рек и озёр</p> <p>Из перечисленного выше правильно: А – 1, 4; Б – 2, 5; В – 3, 4, 5; Г – 2, 3; Д – 1-3</p> <p><i>Ответ:</i> Д</p>	УК-1; ПК-1
2.	<p>Возможность сохранения инфекции на территории после ликвидации завозной вспышки холеры определяется:</p> <p>1 – возможностью сохранения возбудителя в открытых водоемах; 2 – наличием невыявленных носителей; 3 – сохранением возбудителя в гидробионтах; 4 – наличием больных стертыми формами болезни</p> <p>А. 1,2,3; В. 1,3; С. 2,4; D. 4; Е. 1,2,3,4</p> <p><i>Ответ:</i> Е</p>	ПК-1
3.	<p>Лабораторным исследованием при подозрении на малярию является:</p> <p>А. исследование толстой капли крови и мазка крови на наличие паразита; В. бактериологическое исследование крови; С. внутрикожная аллергическая проба; D. реакция непрямой гемагглютинации; Е. реакция связывания комплемента</p> <p><i>Ответ:</i> А</p>	ПК-1

### 6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p>Какие существуют теоретические обоснования для ликвидации инфекций?</p> <p><i>Ответ:</i> под ликвидацией инфекционной болезни при антропонозах понимают полное прекращение циркуляции возбудителя (его уничтожение) на данной территории. При зоонозах важно не допустить заболеваний людей при наличии соответствующих заболеваний у животных, что можно достичь либо путем специфической профилактики, либо путем уничтожения природных очагов болезни.</p>	УК-1; ПК-1
2.	<p>Какое влияние оказывает специфический иммунитет и факторы неспецифической защиты организма на эпидемический процесс?</p>	ПК-1

	<p><i>Ответ:</i> Иммунитет выступает в роли специфического ответа на проникновение чужеродного агента, является внутренним регулятором в эпидемическом процессе, обуславливает непрерывно происходящие внутренние изменения популяций возбудителей. Под действием иммунологических факторов в популяциях возбудителей непрерывно происходят изменения вирулентности, антигенной структуры, иммуногенности и т.д., что влияет на развитие эпидемического процесса. Циркуляция популяций возбудителей среди невосприимчивых людей приводит к снижению численности и вирулентности популяций возбудителей, а, соответственно, к снижению активности эпидемического процесса и к снижению заболеваемости вплоть до прекращения ее.</p>	
3.	<p>Что собой представляет восприимчивость, резистентность и иммунитет?</p> <p><i>Ответ:</i> восприимчивость – способность реагировать на попадание в организм возбудителей инфекций возникновением болезни или носительства. Выделяют две группы факторов, обеспечивающих невосприимчивость человека к возбудителям инфекции: факторы неспецифической резистентности и специфической невосприимчивости (иммунитет). Резистентность — это устойчивость организма к действию патогенных факторов. Формы резистентности: <i>Первичная резистентность</i> является наследственной. <i>Вторичная резистентность</i> является приобретенной <i>Пассивная резистентность организма</i> обеспечивается барьерными системами, наследственным иммунитетом. <i>Активная резистентность</i> обеспечивается включением защитно-приспособительных и компенсаторных механизмов. Иммунитет – защитный барьер, способность человеческого организма противодействовать микроорганизмам. Иммунитет представляет собой совокупность процессов, явлений, которые обязаны оберегать и предоставлять круглосуточную защиту внутренней среды от патогенного воздействия.</p>	ПК-1

### 6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p>Определите порядок перевода на строгий противоэпидемический режим медицинской организации (инфекционного профиля) в случае госпитализации больного с подозрением на особо опасную инфекцию</p> <p><i>Ответ:</i> При выявлении больного с особо опасной инфекцией проводятся противоэпидемические мероприятия, целью которых является локализация и ликвидация эпидемического очага. При зоонозных особо опасных инфекциях противоэпидемические мероприятия проводятся в тесном контакте с ветеринарной службой. Санитарно-противоэпидемические мероприятия проводятся на основании сведений, полученных в результате эпидемиологического обследования очага. Организатором проведения этих мероприятий является врач-эпидемиолог, в обязанности которого входит:</p>	ПК-1

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. формулировка эпидемиологического диагноза,</li> <li>2. сбор эпидемиологического анамнеза,</li> <li>3. координация усилий необходимых специалистов, оценка эффективности и качества проводимых противоэпидемических мероприятий.</li> </ol>	
2.	<p>С какой целью проводится предстерилизационная очистка медицинского инструментария?</p> <p><i>Ответ:</i>  предстерилизационной очистке должны подвергаться все изделия медицинского назначения перед их стерилизацией. Предстерилизационную очистку проводят с целью удаления с изделий белковых, жировых и механических загрязнений, а также остатков лекарственных препаратов.  Предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения осуществляют после их дезинфекции и последующего отмывания остатков дезинфицирующих средств проточной питьевой водой. Разъёмные изделия подвергают предстерилизационной очистке в разобранном виде с полным погружением и заполнением каналов. Мойка каждого изделия по окончании экспозиции замачивания производится при помощи ерша, ватно-марлевого тампона и других приспособлений, необходимых при проведении ручной очистки. Ершевание резиновых изделий не допускается.  В настоящее время существует ряд средств, позволяющих проводить одновременно дезинфекцию и предстерилизационную очистку инструментов в один этап.</p>	ПК-1

#### 6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p>Пациент З., 24 года, обратился за медицинской помощью. В течение двух суток его беспокоят жидкий стул до 3-4 раз в день, сегодня слизь в виде «ректального плевка». Выяснено, что больной проживает в общежитии.</p> <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тактика врача.</li> <li>2. Противоэпидемические мероприятия.</li> </ol>	ПК-1
	<p><i>Ответ:</i>  Учитывая клиническую картину (жидкий стул до 3-4 раз в день, слизь в виде «ректального плевка»), можно утверждать, что у пациента острая дизентерия.  Противоэпидемические мероприятия: 1. выявление источника возбудителя инфекции;  2. подача экстренного извещения в виде телефонограммы (не позднее 2 часов) и письменного экстренного извещения (не позднее 12 часов);  3. изоляция источника возбудителя инфекции в виде госпитализации (так как проживает в общежитии – по эпидемиологическим показаниям);  4. выявление контактных в семейных очагах: границы эпидемического очага – семейный очаг;  5. осмотр контактных лиц;  6. бактериологическое обследование кала на дизентерию, серологическое исследование крови у декретированных (РПГА в парных сыворотках на дизентерию);</p>	

	<p>7. динамическое наблюдение за контактными в течение 7 дней с заполнением карт динамического наблюдения;</p> <p>8. экстренная профилактика контактных дизентерийным бактериофагом;</p> <p>9. диспансерное наблюдение за реконвалесцентами в течение 1 месяца только декретированная группа.</p>	
--	---	--

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

### **7.1. Литература**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная:*

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Бражников А.Ю., Брико Н.И., Кирьянова Е.В., Миндлина А.Я., Покровский В.И., Полибин Р.В., Торчинский Н.В., И.П. Палтышева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442555.html>
2. Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Юшук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
3. Клиническая вакцинология [Электронный ресурс] / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html>
4. Гиперплазия эндометрия [Электронный ресурс] / Ю. Э. Доброхотова, Л. В. Сапрыкина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437216.html>
5. Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Юшук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>

#### *Дополнительная:*

1. Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс]: учебник / Кучма В.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423196.html>
2. Коммунальная гигиена, ч. 2 [Электронный ресурс] / Мазаев В.Т., Гимадаев М.М., Королев А.А., Шлепина Т.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413784.html>
3. "Медицинская микология [Электронный ресурс]: руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html>

#### *Информационный ресурс:*

1. Санитарная охрана территории Российской Федерации в современных

условиях. /Под ред. академика РАН Г.Г. Онищенко, академика РАН В.В. Кутырева. - ООО «Буква», 2014. – 460с.

2. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях: Суранова Т.Г., Батрак Н.И., Лишаков В.И. /Учебное пособие. М.: ФГБУ ВЦМК №Защита», 2015. 57с.

3. Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий среди населения в особый период: Батрак Н.И., Суранова Т.Г. /Учебное пособие. М.: ФГБУ ВЦМК №Защита», 2015. 45с.

4. Мониторинг санитарно-эпидемиологической обстановки в зонах подтопления и катастрофического наводнения: Гончаров С.Ф., Батрак Н.И., Сахно И.И., Суранова Т.Г., Лишаков В.И. Пособие для врачей. М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2014. - 36 с.

5. Методические рекомендации «Оценка готовности медицинских организаций по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней, представляющих угрозу возникновения чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера» М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2017.

6. Организация дезинфекционных мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций с очагами биологического заражения: методические рекомендации. – М.: ВЦМК «Защита», 2004. – 54 с. (Приложение к журн. «Медицина катастроф». № 7. 2004).

7. Седов А.В., Гончаров С.Ф., Капцов В.А., Шанайца П.С. и др. Средства индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях – М.: ООО Фирма «РЕИНФОР», 2004. – 203 с.

8. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Руководство. – М.: ЗАО «МП Гигиена», 2006. – 550 с.

9. Болотовский В.М. Корь, краснуха, эпидемиологический паротит: единая система управления эпидемическим процессом. /Болотовский В.М., Михеева И.В., Лыткина И.Н., Шаханина// М.: – 2004.

10. Брес П. Действия служб общественного здравоохранения в чрезвычайных ситуациях, вызванных эпидемиями. – ВОЗ, Женева, 1990.

11. Кучеренко В.З. (ред.) Организационно-правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). - М., ГЭОТАР-Медиа, 2006.

12. Лавров В.Ф. Учебное пособие для врачей. Основы иммунологии, эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней. / Лавров В.Ф., Русакова Е.В., Шапошников А.А. и др., всего – 5 авт., М.: ЗАО «МП Гигиена», 2007 – 311 с.

13. Медуницын Н.В., Покровский В.И. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней. Учебное пособие. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2005.

14. Мудрецова-Висс. К.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена. - М., «Форум», 2008 г.

## **7.2. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня, 2021 г. Протокол № 7

Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычёв

«28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МИКРОБИОЛОГИЯ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные  
исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.3.4)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы - практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» разработана преподавателями кафедры микробиологии в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Егоров Алексей Михайлович	д.б.н., профессор	заведующий кафедрой микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Золотарева Лилия Михайловна	д.м.н., профессор	профессор кафедры микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Власова Ирина Владимировна	к.б.н., доцент	доцент кафедры микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Сафонова Татьяна Борисовна	к.м.н., доцент	доцент кафедры микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Столярова Лидия Григорьевна	к.б.н., доцент	доцент кафедры микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Тараненко Любовь Анатольевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Филимонова Ольга Юрьевна	к.м.н., доцент	ассистент кафедры микробиологии имени академика З.В. Ермольевой	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i><b>по методическим вопросам</b></i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Миновна		специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» обновлена в 2016 году, обновления утверждены Учебно-методическим Советом Академии 27 июня 2016 г., протокол №5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» обновлена в 2017 году, обновления утверждены Учебно-методическим Советом Академии 26 июня 2017 г., протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиологии» одобрена на заседании кафедры 14.03.2018г. протокол №5, утверждена Учебно-методическим Советом 28.05.2018, протокол №4.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиологии» одобрена на заседании кафедры 24.06.2019г. протокол №6, утверждена Учебно-методическим Советом 24.06.2019, протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МИКРОБИОЛОГИЯ**

**Блок 1. Базовая часть (Б1.Б.3.4)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.06.01 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	Б1.Б.3.4
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах	72
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	Дифференцированный зачёт

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» (далее – рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путём оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- принципов системного анализа и синтеза в эпидемиологическом алгоритме,
- положений системного подхода в интерпретации данных лабораторно-бактериологических методов исследования объектов окружающей среды

- принципов организации бактериологических исследований при чрезвычайных ситуациях
- микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья
- микробиологических требований к качеству и эпидемиологической безопасности воды, атмосферного воздуха, почвы
- микробиологических требований к качеству эпидемиологической безопасности лечебных учреждений
- видов бактериологических исследований и их эпидемиологическое предназначение
- правил и форм оценки соответствия объекта, определяемых с учетом степени бактериологического риска и эпидемиологической безопасности

*сформировать умения:*

- определить микробиологические показатели, оказывающие вредное воздействие на здоровье человека при чрезвычайных ситуациях
- проводить комплексный эпидемиологический анализ бактериологических исследований пищевых продуктов
- интерпретировать данные бактериологической оценки состояния внешней среды и ее эпидемиологической безопасности
- выявлять причинно-следственную связь между выделением микроорганизмов от больных и носителей, возникновением вспышки заболевания и эпидемиологической безопасности
- проводить эпидемиологический мониторинг распространения госпитальных штаммов в лечебном учреждении

*сформировать навыки:*

- установления эпидемиологической цепи по данным бактериологического обследования инфекционного очага,
- обоснования необходимости бактериологических исследований

**Формируемые компетенции:** УК-1; ПК-1.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» (далее – рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путём оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### **1.2. Задачи программы:**

*сформировать знания:*

- принципов системного анализа и синтеза в эпидемиологическом алгоритме,
- положений системного подхода в интерпретации данных лабораторно-бактериологических методов исследования объектов окружающей среды
- принципов организации бактериологических исследований при чрезвычайных ситуациях
- микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья
- микробиологических требований к качеству и эпидемиологической безопасности воды, атмосферного воздуха, почвы
- микробиологических требований к качеству эпидемиологической безопасности лечебных учреждений
- видов бактериологических исследований и их эпидемиологическое предназначение
- правил и форм оценки соответствия объекта, определяемых с учетом степени бактериологического риска и эпидемиологической безопасности

*сформировать умения:*

- определить микробиологические показатели, оказывающие вредное воздействие на здоровье человека при чрезвычайных ситуациях
- проводить комплексный эпидемиологический анализ бактериологических исследований пищевых продуктов
- интерпретировать данные бактериологической оценки состояния внешней среды и ее эпидемиологической безопасности

- выявлять причинно-следственную связь между выделением микроорганизмов от больных и носителей, возникновением вспышки заболевания и эпидемиологической безопасности

- проводить эпидемиологический мониторинг распространения госпитальных штаммов в лечебном учреждении

*сформировать навыки:*

- установления эпидемиологической цепи по данным бактериологического обследования инфекционного очага,

- обоснования необходимости бактериологических исследований

**1.3.Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 2 зачётные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

1) Конституция Российской Федерации;

2) Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

3) Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №794 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

4) Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утверждённые Президентом Российской Федерации 1 ноября 2013 г. №Пр-2573;

5) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.02.2016г. № 11 «О представлении внеочередных донесений о чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера»;

6) Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 17.03.2008 №88 «О мерах по совершенствованию мониторинга за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней»;

7) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.07.2013 №475 «О предоставлении информации об инфекционной и паразитарной заболеваемости»;

8) Приказ Минздрава России №125н от 21 марта 2014г «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям»;

9) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1139 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.12 Эпидемиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.10.2014, регистрационный №34514);

10) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от

19.11.2013 №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки кадров высшей квалификации» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный №31136);

11) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950);

12) Приказ Министерства образования и науки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.10.2013, регистрационный №30163);

13) Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-бактериолога;

14) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 августа 2013 г. №598 «Об утверждении положений о резерве медицинских ресурсов Министерства здравоохранения Российской Федерации для ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, его номенклатуры и объёма (с изменениями на 5 июня 2017 года)»;

15) СП 1.3.1318-03 «Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами»;

16) СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»;

17) СП 1.3.2518-09 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней». Дополнения и изменения № 1 к СП 1.3.2322-08;

18) МУ 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности»;

19) СанПиН 2.1.7.2790 - 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»;

20) СП 1.2.036-95 «Порядок учёта, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I - IV групп патогенности»;

21) Санитарные правила 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;

22) Методические указания 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»;

23) Методические рекомендации 1.1.0093-14 «Условия организации и функционирования пунктов временного размещения и пунктов долговременного пребывания людей, прибывающих из зон чрезвычайных ситуаций»;

24) Методические указания 3.1.3260-15 «Противоэпидемическое обеспечение населения в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе при формировании очагов опасных инфекционных заболеваний»;

25) Устав Академии;

26) Локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными компетенциями (далее – ПК):*

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - принципов системного анализа и синтеза в выборе: материалов и методов исследования; алгоритма проведения этапов лабораторных бактериологических и санитарно-микробиологических исследований; - положений системного подхода в интерпретации полученных данных бактериологического исследования клинического материала пациента и санитарно-микробиологических исследований объектов окружающей среды.	Т/К
	<u>Умения:</u> - пользоваться справочными и информационными источниками; - выделять и систематизировать основные (значимые) свойства и связи предметов, отделять их от частных (менее значимые или не значимые) свойств; - анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; - выявлять основные (существенные) закономерности изучаемых объектов.	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - сбор и обработка информации по профессиональным проблемам; - выбор методов и средств решения учебных и профессиональных задач.	Т/К П/А

	<u>Опыт деятельности:</u> - применение принципов системного анализа и синтеза в решение учебных и профессиональных задач по микробиологии.	П/А
<b>ПК-1</b>	<u>Знания:</u> - основных директивных, инструктивно-методических и другие документы, регламентирующие деятельность службы; - биологической безопасности; - классификации микроорганизмов по степени опасности; - правил работы с ПБА 1-4 групп патогенности; - порядка учёта, хранения, уничтожения и пересылки культур; - биологических свойств возбудителей и лабораторную диагностику бактериальных особо опасных инфекций; - ускоренных методов диагностики ООИ; - идентификации и внутривидовой дифференциация возбудителей (биовары, серовары, фаговары и другие); - правил взятия материала; - отбора, хранения и доставки материалов на исследование; - микробиологической диагностики инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), схемы бактериологического исследования; - принципов проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений); - организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; - принципов проведения диагностических исследований материала, полученного от различных групп населения (больных, носителей инфекционных агентов, декретированного контингента, групп риска возникновения инфекционных заболеваний), предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека; - микрофлоры окружающей среды и пищевых продуктов; - принципов нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по микробиологическим показателям; - санитарной микробиологии пищевых продуктов и лабораторной диагностики пищевых отравлений; - оценки состояния среды обитания человека; - микробиологического контроля санитарного состояния лечебно-профилактических организаций; - понятия о возможностях возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (далее – ИСМП) вызванных микробами; - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки, интерпретация полученных данных; - диагностических возможностей различных методов медицинской микробиологии.	Т/К
	<u>Умения:</u> - проводить санитарно-противоэпидемические (профилактических) мероприятия, направленные на предупреждение возникновения	Т/К П/А

	<p>инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать санитарно-противоэпидемические (профилактических) мероприятия, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- проводить микробиологические исследования материала, полученного от декретированного контингента для обеспечения безопасной среды обитания человека;</li> <li>- проводить микробиологические исследования материала, полученного от населения (группы риска по возникновению инфекционных заболеваний), предусмотренным законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</li> <li>- проводить лабораторную диагностику пищевых отравлений и санитарную микробиологию пищевых продуктов и объектов окружающей среды;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- использовать комплект медицинский (укладка универсальная для забора материала от людей и из объектов окружающей среды для исследования на особо опасные инфекционные болезни);</li> <li>- применять знания по забору, хранению и доставке материала в лабораторию;</li> <li>- применять правила обеспечения биологической безопасности работы в бактериологических лабораториях;</li> <li>- выбрать метод экспресс-диагностики инфекционных заболеваний</li> </ul>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечить биологическую безопасность работы в бактериологической лаборатории;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- владеть методами бактериологической и санитарно-микробиологической диагностики.</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний;</li> <li>- проведение работ по биологической безопасности в бактериологической лаборатории;</li> <li>- пользоваться на практике методами бактериологической и санитарно-микробиологической диагностики.</li> </ul>	<p>П/А</p>

*Т/К-текущий контроль, П/А – промежуточная аттестация*

### **3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, элементов и подэлементов</b>	<b>Индексы компетенций</b>
<b>Б1.Б.3.4.1</b>	<b>Принципы системного анализа и синтеза в проведении микробиологической диагностики</b>	<b>УК-1</b>
Б1.Б.3.4.1.1	Принципы системного анализа и синтеза в выборе: материалов и методов исследования; алгоритма проведения этапов лабораторных бактериологических и санитарно-микробиологических исследований.	УК-1
Б1.Б.3.4.1.2	Положения системного подхода в интерпретации полученных данных бактериологического исследования клинического материала пациента и санитарно-микробиологических исследований объектов окружающей среды.	УК-1

<b>Б1.Б.3.4.2</b>	<b>Нормативные документы, обеспечивающие по микробиологическим показателям санитарно-гигиеническую и эпидемиологическую безопасность объектов внешней среды и продуктов питания</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.4.2.1	Микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности воды, воздуха, почвы.	ПК-1
Б1.Б.3.4.2.2	Микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности различных пищевых продуктов.	ПК-1
Б1.Б.3.4.2.3	Микробиологический контроль санитарного состояния лечебно-профилактических организаций.	ПК-1
<b>Б1.Б.3.4.3</b>	<b>Виды бактериологических исследований и их эпидемиологическое предназначение</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.4.3.1	Бактериологические исследования объектов внешней среды и их эпидемиологическое значение	ПК-1
Б1.Б.3.4.3.2	Бактериологические исследования больных и носителей и их эпидемиологическое значение	ПК-1
Б1.Б.3.4.3.3	Бактериологический мониторинг распространения госпитальных штаммов его эпидемиологическое значение	ПК-1
<b>Б1.Б.3.4.4</b>	<b>Правила оценки соответствия объекта, определяемого с учетом степени бактериологического риска и эпидемиологической безопасности</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.4.4.1	Интерпретации данных лабораторно бактериологических исследований для оценки эпидемиологических рисков	ПК-1
<b>Б1.Б.3.4.5</b>	<b>Принципы организации бактериологических исследований при чрезвычайных ситуациях</b>	<b>ПК-1</b>
Б1.Б.3.4.5.1	Микробиология возбудителей особо опасных бактериальных инфекций. Лабораторная диагностика.	ПК-1

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1. Сроки и форма обучения:** первый семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы), с применением ДОТ (дистанционных образовательных модулей).

**4.2. Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачёт (в соответствии с учебным планом основной программы).

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во часов/зач. ед.</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48</b>
- лекции	8
- семинары	20
- практические занятия	20
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>24</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24
<b>Итого:</b>	<b>72 акад.час./2з.ед.</b>

#### **4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Индексы</b>
------------	------------------------------------	---------------------	----------------

		Л <sup>1</sup>	СЗ <sup>2</sup>	ПЗ <sup>3</sup>	СР <sup>4</sup>	формируемых компетенций
Б1.Б.3.4.1	Принципы системного анализа и синтеза в проведении микробиологической диагностики	-	-	2	4	УК-1
Б1.Б.3.4.2	Нормативные документы, обеспечивающие по микробиологическим показателям санитарно-гигиеническую и эпидемиологическую безопасность объектов внешней среды и продуктов питания	2	5	3	4	ПК-1
Б1.Б.3.4.3	Виды бактериологических исследований и их эпидемиологическое предназначение	2	5	5	6	ПК-1
Б1.Б.3.4.4	Правила оценки соответствия объекта, определяемого с учетом степени бактериологического риска и эпидемиологической безопасности	2	5	5	6	ПК-1
Б1.Б.3.4.5	Принципы организации бактериологических исследований при чрезвычайных ситуациях	2	5	5	4	ПК-1
<b>Итого</b>		<b>4</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>УК-1, ПК-1</b>

#### 4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий (4 акад. час.):

- 1) Микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья.
- 2) Бактериологические исследования объектов внешней среды и их эпидемиологическое значение.
- 3) Правила оценки соответствия объекта, определяемого с учетом степени бактериологического риска и эпидемиологической безопасности.
- 4) Принципы организации бактериологических исследований при чрезвычайных ситуациях.

#### 4.5. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в

<sup>1</sup> Лекционные занятия

<sup>2</sup> Семинарские занятия

<sup>3</sup> Практические занятия

<sup>4</sup> Самостоятельная работа

группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### **Тематика семинарских занятий (20 акад. час.):**

- 1) Микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности воды, воздуха, почвы.
- 2) Микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности различных пищевых продуктов и пищевого сырья.
- 3) Микробиологический контроль санитарного состояния лечебно-профилактических организаций.
- 4) Лабораторные бактериологические исследования, критерии оценки эпидемиологического значения объектов внешней среды.
- 5) Проведение диагностических лабораторных исследований различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека.
- 6) Понятие о возможностях возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (далее – ИСМП) вызванных микробами.
- 7) Проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки, интерпретация полученных данных.
- 8) Принципы организации бактериологических исследований при чрезвычайных ситуациях.
- 9) Микробиологии возбудителей особо опасных бактериальных инфекций.

#### **4.6. Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

#### **Тематика практических занятий (20 акад. час.):**

- 1) Формирования практических умений определения по микробиологическим показателям оценить эпидемиологическую безопасность воды, воздуха закрытых помещений, почвы.
- 1) Формирования практических умений определения по микробиологическим показателям оценить эпидемиологическую безопасность пищевых продуктов и пищевого сырья.
- 2) Формирования практических умений определения по микробиологическим показателям оценить эпидемиологическую безопасность лечебных организаций.
- 3) Формирования практических навыков для определения необходимости бактериологических исследований объектов внешней среды.
- 4) Формирования практических умений определения по микробиологическим показателям оценить эпидемиологическую безопасность больных, носителей, относящихся к группам риска и декретированным группам населения.
- 5) Формирования практических навыков для определения необходимости бактериологического мониторинга распространения госпитальных штаммов.

б) Формирования практических навыков проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки, интерпретация полученных данных.

#### **4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приёмов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (24 акад. час.):**

- 1) Написание реферата на тему «Системный подход в интерпретации данных лабораторно-бактериологических методов исследования».
- 2) Написание реферата на тему «Микробиологические требования к качеству и эпидемиологической безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья».
- 3) Подготовка презентации на тему «Микробиологические требования к качеству эпидемиологической безопасности лечебных учреждений».
- 4) Написание реферата на тему: «Бактериологические исследований объектов внешней среды и их эпидемиологическое значение».
- 5) Подготовка презентации на тему: «Бактериологические исследования больных и носителей и их эпидемиологическое значение».

#### **4.8. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
Б1.Б.3.4.1	Принципы системного анализа и синтеза в проведении	Изучение действующих нормативных, методических, распорядительных и иных документов по микробиологическим	4	УК-1

	микробиологической диагностики	показателям санитарно-гигиеническую и эпидемиологическую безопасность объектов внешней среды и продуктов питания (ГОСТы, МУ, МР, СП).		
Б1.Б.3.4.2	Нормативные документы, обеспечивающие по микробиологическим показателям санитарно-гигиеническую и эпидемиологическую безопасность объектов внешней среды и продуктов питания	Изучение действующих нормативных, методических, распорядительных и иных документов по микробиологическим показателям санитарно-гигиеническую и эпидемиологическую безопасность объектов внешней среды и продуктов питания (ГОСТы, МУ, МР, СП).	4	ПК-1
Б1.Б.3.4.3	Виды бактериологических исследований и их эпидемиологическое предназначение	Подготовка реферата и слайд-презентации и докладов по актуальным вопросам санитарной микробиологии. Семинар - круглый стол. Подготовка материалов, слайд-лекций и проведение занятий с ординаторами. Просмотр электронно-информационных материалов (атласа), проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Изучение действующих нормативных, методических, распорядительных и иных документов по разделу деятельности (ГОСТы, МУ, МР, СП).	6	ПК-1
Б1.Б.3.4.4	Правила оценки соответствия объекта, определяемого с учетом степени бактериологического риска и эпидемиологической безопасности	Подготовка реферата и слайд-презентации и докладов по актуальным вопросам санитарной микробиологии. Просмотр электронно-информационных материалов (атласа), проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Изучение действующих нормативных, методических, распорядительных и иных документов по разделу деятельности (ГОСТы, МУ, МР, СП).	6	ПК-1

Б1.Б.3.4.5	Принципы организации бактериологических исследований при чрезвычайных ситуациях	Написание рефератов и докладов по актуальным вопросам микробиологии особо опасных инфекций. Подготовка материалов, слайд-лекций и проведение занятий с ординаторами по методам индикации и идентификации возбудителей ООИ. Просмотр электронно-информационных материалов (атласа), проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Работа над проектом: «Профилактика инфекционных заболеваний».	4	ПК-1
<b>Итого</b>			<b>24</b>	<b>УК-1, ПК-1</b>

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**5.2.** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (дифференцированного зачёта).

**5.3.** Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие нормативными актами регулируются санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и защита прав потребителей?	УК-1, ПК-1
	<i>Ответ:</i> Законами РФ, приказами МЗ РФ, приказами Роспотребнадзора, актами Министерства труда и социальной защиты населения	

2.	<i>Контрольный вопрос:</i> К какой ответственности могут быть привлечены должностные лица и граждане РФ за совершение санитарных правонарушений?	УК-1, ПК-1
	<i>Ответ:</i> За совершение санитарных правонарушений должностные лица и граждане РФ могут быть привлечены к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности.	
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какими методами пользуются для микробиологической диагностики бактериальных инфекций?	ПК-1
	<i>Ответ:</i> Бактериоскопическими, бактериологическими, биологическими, серологическими, молекулярно-генетическими.	

### 6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i> Санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей регулируется: а) законами РФ; б) приказами МЗ РФ; в) приказами Роспотребнадзора; г) министерство Труда и социальной защиты РФ; д) всем вышеперечисленным.	УК-1
	<i>Ответ: Д</i>	
2.	Наибольшее эпидемиологическое значение при распространении инфекции воздушно-капельным путём принадлежит: а) крупнокапельной фазе; б) мелкокапельной фазе; в) фазе бактериальной пыли; г) фаза тумана; д) бытовой пыли.	ПК-1
	<i>Ответ: Б</i>	
3.	В наибольшем количестве стафилококки встречаются: а) на коже человека; б) в зеве; в) в передних отделах носа; г) в полости рта; д) на волосах.	ПК-1
	<i>Ответ В.</i>	

### 6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Контрольное задание:</i>	ПК-1

	<p>Каким обязательным требованиям санитарно-показательные микроорганизмы должны удовлетворять:</p> <p>1) постоянства обнаружения в исследуемых объектах окружающей среды;</p> <p>2) достаточной численности;</p> <p>3) способности к росту на простых питательных средах</p> <p>4) способности к росту на сложных питательных средах?</p>	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>санитарно-показательные микроорганизмы должны удовлетворять обязательным требованиям: 1) постоянства обнаружения в исследуемых объектах окружающей среды; 2) достаточной численности; 3) способности к росту на простых питательных средах.</p>	
2.	<p><i>Контрольное задание:</i></p> <p>Какие основные объекты подлежат исследованию при индикации ООИ?</p>	ПК-1
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>основными объектами, подлежащими исследованию при индикации ООИ, являются: воздух, вода, остатки боеприпасов, пораженные контингенты людей; пищевые продукты; теплокровные животные.</p>	
3.	<p><i>Контрольное задание:</i></p> <p>Какие исследования для обнаружения сибирской язвы являются ускоренными методами?</p>	ПК-1
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>ускоренные методы исследования для обнаружения сибирской язвы являются: ПЦР, ИФА, МФА; бактериоскопический; реакция преципитации по Асколи; РИФ с сывороткой больного.</p>	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i></p> <p>При исследовании патологического материала выделен коагулазоположительный стафилококк без пигмента и хлопьеобразования. Ваши дальнейшие действия:</p> <p>а) Вы даете ответ, что выделен <i>S. aureus</i>;</p> <p>б) проводите дополнительную идентификацию выделенной культуры, параллельно определяется чувствительность к антибиотикам;</p> <p>в) определяете чувствительность к антибиотикам;</p> <p>г) определяете лецитиназную активность;</p> <p>д) проводите тест на каталазу.</p>	ПК-1
	<p><i>Ответ:</i> Б.</p>	
2.	<p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i></p> <p>При дифференциации вида <i>P. aeruginosa</i> имеет диагностическое значение наличие пигмента:</p> <p>а) синего – пиоцианина;</p> <p>б) красного – пиорубина;</p> <p>в) зеленого – пиовердина (флюоресцеина);</p> <p>г) черного меланина;</p> <p>д) желтого пигмента.</p>	ПК-1

	<i>Ответ: А.</i>	
3.	<p><i>Инструкция. Выберите правильный ответ по схеме:</i></p> <p><i>А. если правильные ответы 1, 2, 3;</i></p> <p><i>Б. если правильные ответы 1 и 3;</i></p> <p><i>В. если правильные ответы 2 и 4;</i></p> <p><i>Г. если правильный ответ 4;</i></p> <p><i>Д. если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>Стафилококки могут вызывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) заболевания носоглотки;</li> <li>2) нагноения ран;</li> <li>3) пищевые токсикоинфекции;</li> <li>4) гнойно-воспалительные поражения любых органов и тканей.</li> </ol>	ПК-1
	<i>Ответ: Д</i>	
4.	<p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i></p> <p>Санитарно-показательные микроорганизмы должны удовлетворять обязательным требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) постоянства обнаружения в исследуемых объектах окружающей среды;</li> <li>2) достаточной численности;</li> <li>3) способности к росту на простых питательных средах;</li> <li>4) способности к росту на сложных питательных средах.</li> </ol>	УК-1, ПК-1
	<i>Ответ: А</i>	
5.	<p><i>Инструкция: выберите один правильный ответ:</i></p> <p>Принципы оценки гигиенического состояния объектов внешней среды по бактериологическим показателям заключаются в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) определение микробного числа;</li> <li>2) определение индекса санитарно-показательных микроорганизмов;</li> <li>3) индикации патогенности микрофлоры;</li> <li>4) выборе тестов в зависимости от поставленных задач.</li> </ol>	УК-1, ПК-1
	<i>Ответ: А</i>	

### **6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):**

<b>№</b>	<b>Содержание вопроса</b>	<b>Индексы проверяемых компетенций</b>
1.	<p><i>Контрольный вопрос:</i></p> <p>На присутствие каких бактерий проводят исследование смывов по эпидемическим показаниям на предприятиях общественного питания и торговли:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бактерий группы кишечной палочки;</li> <li>2) общей микробной обсемененности;</li> <li>3) золотистого стафилококка</li> <li>4) патогенных энтеробактерий?</li> </ol>	УК-1, ПК-1
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>на предприятиях общественного питания и торговли по эпидемическим показаниям проводят исследование смывов на присутствие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бактерий группы кишечной палочки;</li> <li>2) общей микробной обсемененности;</li> <li>3) золотистого стафилококка;</li> <li>4) патогенных энтеробактерий.</li> </ol>	

2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие бактериальные инфекционные заболевания могут передаваться через объекты окружающей среды, например, воду?	УК-1, ПК-1
	<i>Ответ:</i> от больных людей и животных, а также бактерионосителей в воду могут попадать патогенные микробы, такие, как возбудители кишечных инфекций (холеры, шигеллёза, брюшного тифа, сальмонеллёза, патогенных эшерихий); возбудители зооантропонозных заболеваний (чумы, сибирской язвы, туберкулёза, бруцеллёза, туляремии, листериоза, лептоспироза и т.д.).	
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Галофильные вибрионы, роль в патологии.	ПК-1
	<i>Ответ:</i> к роду <i>Vibrio</i> относится более 36 видов вибрионов, из которых помимо <i>V.cholerae</i> по крайней мере следующие восемь видов способны вызывать заболевания у людей, пищевые отравления, связанные с употреблением в пищу продуктов моря, холеро- и дизентериеподобные заболевания, септицемии, раневые инфекции. К ним относятся: <i>V.parahaemolyticus</i> , <i>V.alginolyticus</i> , <i>V.fluvialis</i> , <i>V.furnissii</i> , <i>V.vulnificus</i> , <i>V.minicus</i> , <i>V.damsela</i> и <i>V.hollisae</i> и др. Они инфицируют человека алиментарно-энтеральным и контактным (с морской водой) путями. Все эти вибрионы являются обитателями морей и заливов. Заражение ими происходит либо при купании, либо при употреблении в пищу продуктов морского происхождения. Они вызывают воспалительные процессы в мягких тканях при повреждении их панцирем морских животных или при прямом контакте с инфицированной морской водой.	

### 6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Контрольное задание:</i> При каких условиях вода плавательных бассейнов считается не пригодной для использования?	ПК-1
	<i>Ответ:</i> вода плавательных бассейнов считается непригодной для использования, если в ней обнаружены: общие колиформные бактерии в 100 мл (не более 1), термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл пробы, коли-фаги в 100 мл, <i>Staphylococcus aureus</i> в 100 мл, возбудители кишечных инфекций, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> в 100 мл, яйца и личинки гельминтов в 50 л, цисты лямблий ( <i>Giardia intestinalis</i> ) в 50 л. Обнаружение в пробах воды возбудителей кишечных инфекционных и (или) паразитарных заболеваний и (или) синегнойной палочки является основанием для полной смены воды в ванне вне зависимости от вида бассейна и системы водообмена. Полная смена воды в ванне бассейна должна сопровождаться механической чисткой ванны, удалением донного осадка и дезинфекцией с последующим отбором проб воды на анализ. При появлении спорадических случаев пневмоний неясной этиологии или возникновении среди посетителей бассейна эпидемических внесезонных вспышек ОРЗ проводятся исследования	

	воды на наличие легионелл ( <i>Legionellapneumophila</i> ), размножению которых способствует теплая вода и брызги.	
2.	<i>Контрольное задание:</i> Что характерно для групповых пищевых отравлений: 1) острое внезапное начало и короткое течение заболевания; 2) одновременность заболевания у группы лиц; 3) связь заболеваний с употреблением какого-то одного пищевого продукта и/или блюда; 4) территориальная ограниченность заболеваний местом потребления или приобретения пищевого продукта?	УК-1, ПК-1
	<i>Ответ:</i> для групповых пищевых отравлений характерно: 1) острое внезапное начало и короткое течение заболевания; 2) одновременность заболевания у группы лиц; 3) связь заболеваний с употреблением какого-то одного пищевого продукта или блюда; 4) территориальная ограниченность заболеваний местом потребления или приобретения пищевого продукта.	
3.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, какие методы относят к обязательным методам при лабораторной диагностике особо опасных инфекций?	УК-1, ПК-1
	<i>Ответ:</i> к обязательным методам, используемым в лабораторной диагностике особо опасных инфекций, относятся: бактериологический метод; постановка биопроб; ускоренные методы диагностики.	
4.	<i>Контрольное задание:</i> Укажите, какие методы используют в практических лабораториях для индикации ООИ?	ПК-1
	<i>Ответ:</i> для индикации ООИ в практических лабораториях используют: метод иммунофлюоресценции; РНГА; выделение микроорганизмов в чистой культуре.	

#### 6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Ситуационная задача:</i> В лабораторию поступил материал - мокрота на обнаружение возбудителя чумы. Для выделения возбудителя чумы из мокроты или слизи из зева используется способ введения животным загрязнённого материала: подкожный; внутрибрюшинный; через рот; накожный (скарификационный). Назовите, лучший способ введения животным загрязнённого материала.	ПК-1
	<i>Ответ:</i> для выделения возбудителя чумы из мокроты или слизи из зева, лучший, способ введения животным загрязнённого материала, является накожный (скарификационный) метод.	
2.	<i>Ситуационная задача:</i> При проверке медицинского изолятора обнаружили, что в аварийной аптечке недостаточно перевязочных средств. Что должно входить в состав аварийной аптечки? Кто является ответственным за соблюдение	ПК-1

	срока годности препаратов, комплектности аптечки и запаса средств экстренной профилактики?	
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>согласно СП 1.3.3118-13 "Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)" в состав аварийной аптечки входят: спирт этиловый 70%-й (два флакона по 100 мл), 2%-й раствор борной кислоты или навески для приготовления раствора (0,50 г борной кислоты + 25 мл воды), стерильная дистиллированная вода, глазные пипетки, 5%-я спиртовая настойка йода, ножницы с закругленными браншами, перевязочные средства (вата, бинты и прочее), жгут и 10%-й раствор аммиака. Срок годности препаратов и комплектность аптечки и запаса средств экстренной профилактики проверяет ответственный врач, назначенный руководителем подразделения, или врач медицинского изолятора. Кроме вышеперечисленного, в аптечке лаборатории, проводящей работу с ботулиническим токсином, должны быть гомологичные ботулинические антитоксические сыворотки.</p>	
3.	<p><i>Ситуационная задача:</i></p> <p>При выявлении холеры используются основные и дополнительные методы лабораторной диагностики. 1. Серологический; 2. Молекулярно-генетический; 3. Бактериоскопический; 4. Бактериологический. Укажите, какие методы, из перечисленных, относятся к основным, а какие к дополнительным методам?</p>	УК-1, ПК-1
	<p><i>Ответ:</i></p> <p>к основным методам диагностики холеры относят - бактериоскопический и бактериологический. К дополнительным методам диагностики холеры – серологический и молекулярно-генетический.</p>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- 2) Учебные пособия по темам рабочей программы.
- 3) Наглядные материалы по темам рабочей программы.

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокорсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная:*

1. Иммуноterapia [Электронный ресурс] / Под редакцией Р.М. Хаитова, Р.И. Атауллаханова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426920.html>

2. Микробиология и иммунология. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html>
3. Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс]: руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Литтерра, 2015. - (Серия "Рациональная фармакотерапия"). - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>
4. Санитарная охрана территории Российской Федерации в современных условиях. /Под ред. академика РАН Г.Г. Онищенко, академика РАН В.В. Кутырева. - ООО «Буква», 2014. – 460с. [http://microbe.ru/main/rid/b\\_sanit/](http://microbe.ru/main/rid/b_sanit/)
5. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях: Суранова Т.Г., Батрак Н.И., Лишаков В.И. /Учебное пособие. М.: ФГБУ ВЦМК №Защита», 2015. 57с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=28837875>
6. Методические рекомендации «Оценка готовности медицинских организаций по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней, представляющих угрозу возникновения чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера» М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2017. <http://www.vcmk.ru/news/index.php?id=2526>

*Дополнительная:*

1. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины – Покровский В.И., 2012.
2. Руководство по медицинской микробиологии. Под редакцией А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной, Москва, Бином, 2008-2013 г.
3. Организация и проведение эпидемиологического и микробиологического мониторинга в кардиохирургической клинике. Учебное пособие. Москва, ГБОУ ДПО РМАПО. 2013г.
4. Шкарин В.В. Эпидемиологический надзор за внутрибольничными инфекциями: учебное пособие /В.В. Шкарин, О.В. Ковалишена, А.С. Благоданова. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2009. – 124 с.
5. СанПиН № 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
6. СанПиН № 2.1.2.1188-03. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации, качеству воды плавательных бассейнов.
7. СанПиН № 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к источникам централизованного водоснабжения.
8. СанПиН № 2.1.980-00. Гигиенические требования к качеству сточных вод.
9. СанПиН № 2.1.4.1116-02. Гигиенические требования к качеству питьевой воды, расфасованной в ёмкости.
10. СанПиН №. 2.3.2.107801. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
10. Лабораторная диагностика чумы. Учебное пособие. Москва, РМАПО, 2009 г.
11. Лабораторная диагностика сибирской язвы. Учебное пособие. Москва, РМАПО.2008 г.

12. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов. МУК 4.2.1887-04 Москва МЗ РФ 2004 г.

13. Болезнь легионеров. Учебно-методическое пособие для врачей. Москва. 2006 г.

14. Лабораторная диагностика вибриогенных диарей. Учебно-методическое пособие для врачей. Москва РМАПО, 2005 г.

15. Микробиологическая и молекулярно-генетическая оценка пищевой продукции, полученной с использованием генетически смодифицированных микроорганизмов. МУ 2.3.2.1830-04 Москва МЗ РФ 2004 г.

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

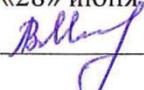
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАИ, профессор

Д.А. Сычёв

 «28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ  
ФАКТОРОВ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
– программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные  
исследования**

**Блок 1**

**Вариативная часть (Б1.В.ДВ.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения исследований физических факторов» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения исследований физических факторов» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения исследований физических факторов» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения исследований физических факторов» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

**Блок 1. Вариативная часть (Б1.В.ДВ.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(Б1.В.ДВ.1)
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** - систематизация и совершенствование профессиональных умений, навыков, освоение новых знаний, методик в части метрологической оценки используемых методик с целью получения надежных и достоверных результатов исследований в санитарно-гигиенических испытаниях и экспертизах, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности при проведении лабораторных исследований, у врачей по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям и других специалистов. Подготовка к сдаче итогового зачета.

**1.2.Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- законодательные основы деятельности врача по гигиене труда;
- нормативные документы, содержащие критерии безопасности и безвредности факторов производственной среды и профессиональной деятельности человека (гигиенические нормативы, санитарно-эпидемиологические нормы и правила);
- порядок проведения оценки условий труда;
- методологию проведения специальной оценки условий труда;

- физические факторы производственной среды;
- комплексную гигиеническую характеристику физических факторов объектов среды обитания;
- периодическую, информационную и научную литературу по вопросам нормирования и испытаний физических факторов;
- новые подходы к освоению современных методов исследований физических факторов и оценка результатов исследований;
- формы учетно-отчетной документации по оценке условий труда;
- требования к компетентности лабораторных подразделений при их аккредитации на современном уровне по ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009;
- систему менеджмента качества в лаборатории;
- организацию, формы и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора в гигиене труда;
- организацию, формы и методы работы санитарно-гигиенических лабораторий;
- основы ведения социально-гигиенического мониторинга;
- оценку профессионального риска для здоровья работников.

*Сформировать умения:*

- организовать проведение исследований показателей в различных производственных условиях;
- провести идентификацию потенциально вредных и опасных производственных факторов;
- оценить вредные факторы производственной среды и производственного процесса, изучая техническую и технологическую документацию на технологические процессы;
- принять решение о проведении исследований и измерений вредных и опасных факторов;
- провести оценку вредного или опасного фактора в рабочей зоне;
- выявить и описать имеющиеся на рабочем месте источники вредных и опасных факторов и сопоставить их с указанными в классификаторе вредных и опасных производственных факторов;
- проводить анализ состояния средств измерения, их проверку и поверку;
- использовать статистические методы для расчета метрологических показателей внедряемых методов исследований;
- провести оценку неопределенности измерений и всех ее составляющих для конкретного метода исследования;
- провести валидацию внедряемых методов в части оценки предела определения, диапазона определяемых концентраций, линейности градуировочного графика, метрологических показателей;
- провести валидацию компьютерной программы;
- провести внутрилабораторный контроль методов, используемых в лаборатории, оценивая приемлемость, сходимость, прецизионность, точность полученных результатов;
- подобрать метод для оценки вредного или опасного фактора, находящегося на конкретном рабочем месте;
- подобрать статистические методы, позволяющие оценить надежность и точность проведенных измерений;
- оценить влияние на здоровье работающих вредных факторов на каждом рабочем месте.

*Сформировать навыки:*

- проведения замеров физического фактора;
- расчета значения физического фактора по полученным замерам;
- количественного определения исследуемого показателя на рабочем месте;
- расчета по картам стабильности внутрилабораторных метрологических показателей;
- оценки промахов при статистической обработке результатов по критерию Кохрена и Граббса;
- оценки стандартного отклонения по результатам параллельных определений.

**Формируемые компетенции:** УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.2 Цель программы** - систематизация и совершенствование профессиональных умений, навыков, освоение новых знаний, методик в части метрологической оценки используемых методик с целью получения надежных и достоверных результатов исследований в санитарно-гигиенических испытаниях и экспертизах, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности при проведении лабораторных исследований, у врачей по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям и других специалистов. Подготовка к сдаче итогового зачета.

### **1.2.Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- законодательные основы деятельности врача по гигиене труда;
- нормативные документы, содержащие критерии безопасности и безвредности факторов производственной среды и профессиональной деятельности человека (гигиенические нормативы, санитарно-эпидемиологические нормы и правила);
- порядок проведения оценки условий труда;
- методологию проведения специальной оценки условий труда;
- физические факторы производственной среды;
- комплексную гигиеническую характеристику физических факторов объектов среды обитания;
- периодическую, информационную и научную литературу по вопросам нормирования и испытаний физических факторов;
- новые подходы к освоению современных методов исследований физических факторов и оценка результатов исследований;
- формы учетно-отчетной документации по оценке условий труда;
- требования к компетентности лабораторных подразделений при их аккредитации на современном уровне по ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009;
- систему менеджмента качества в лаборатории;
- организацию, формы и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора в гигиене труда;
- организацию, формы и методы работы санитарно-гигиенических лабораторий;
- основы ведения социально-гигиенического мониторинга;
- оценку профессионального риска для здоровья работников.

*Сформировать умения:*

- организовать проведение исследований показателей в различных производственных условиях;
- провести идентификацию потенциально вредных и опасных производственных факторов;
- оценить вредные факторы производственной среды и производственного процесса, изучая техническую и технологическую документацию на технологические процессы;
- принять решение о проведении исследований и измерений вредных и опасных факторов;
- провести оценку вредного или опасного фактора в рабочей зоне;
- выявить и описать имеющиеся на рабочем месте источники вредных и опасных факторов и сопоставить их с указанными в классификаторе вредных и опасных производственных факторов;
- проводить анализ состояния средств измерения, их проверку и поверку;
- использовать статистические методы для расчета метрологических показателей внедряемых методов исследований;
- провести оценку неопределенности измерений и всех ее составляющих для конкретного метода исследования;
- провести валидацию внедряемых методов в части оценки предела определения, диапазона определяемых концентраций, линейности градуировочного графика, метрологических показателей;
- провести валидацию компьютерной программы;
- провести внутрилабораторный контроль методов, используемых в лаборатории, оценивая приемлемость, сходимости, прецизионность, точность полученных результатов;
- подобрать метод для оценки вредного или опасного фактора, находящегося на конкретном рабочем месте;
- подобрать статистические методы, позволяющие оценить надежность и точность проведенных измерений;
- оценить влияние на здоровье работающих вредных факторов на каждом рабочем месте.

*Сформировать навыки:*

- проведения замеров физического фактора;
- расчета значения физического фактора по полученным замерам;
- количественного определения исследуемого показателя на рабочем месте;
- расчета по картам стабильности внутрилабораторных метрологических показателей;
- оценки промахов при статистической обработке результатов по критерию Кохрена и Граббса;
- оценки стандартного отклонения по результатам параллельных определений.

**1.3 Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;  
- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);

- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, одобрен Советом Федерации 7 марта 1999 года);

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 №476 (ред. от 26.10.2019) «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Положением о федеральном государственном надзоре в области связи», «Положением о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха», «Положением о государственном надзоре в области использования и охраны водных объектов», «Положением о федеральном государственном надзоре в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания», «Положением о федеральном государственном пожарном надзоре в лесах», «Положением о государственном ветеринарном надзоре», «Положением о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 г. №1138 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34418);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-эпидемиолога;

- Устав Академии;

- Локальные акты Академии.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными компетенциями (далее – ПК):*

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6);

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
<b>УК-1</b>	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа, системного синтеза	Т/К <sup>1</sup>
	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	Т/К П/А <sup>2</sup>
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	П/А
<b>ПК-2</b>	<u>Знания:</u> - периодическую, информационную и научную литературу по вопросам нормирования и испытаний в лаборатории различных показателей безопасности; - новые методологические подходы к освоению современных методов исследований физических факторов и оценке результатов исследований; - новые формы учетно-отчетной документации и их внедрение в практику лаборатории	Т/К

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать статистические методы для расчета метрологических показателей внедряемых методов исследований;</li> <li>- провести валидацию внедряемых методов в части оценки предела определения, диапазона определяемых показателей, метрологических показателей;</li> <li>- провести валидацию компьютерной программы, используемой в расчетах;</li> <li>- провести внутрилабораторный контроль методов, используемых в лаборатории для оценки физических факторов</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методиками сбора и анализа статистических данных, расчета метрологических показателей внедряемых методов исследования</li> </ul> <p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение методов определения физических факторов для исследования объектов среды обитания</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p> <p>Т/К П/А</p> <p>П/А</p>
<b>ПК-3</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментальных методов исследований;</li> <li>- принципов обеспечения метрологической прослеживаемости измерений</li> </ul> <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор специализированного оборудования и предусмотренных для использования в исследованиях объектов среды обитания</li> <li>- проведение и оформление результатов валидации оборудования, включая компьютеризированные системы</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить выполнение исследований (испытаний) и измерений, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов;</li> <li>- статистической обработки результатов испытаний</li> </ul> <p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение исследований отдельных показателей физических факторов на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками;</li> <li>- проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности</li> </ul>	<p>Т/К</p> <p>Т/К П/А</p> <p>Т/К П/А</p> <p>П/А</p>
<b>ПК-6</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательства Российской Федерации в области аккредитации испытательных центров;</li> <li>- трудового, гражданского, административного законодательство Российской Федерации;</li> <li>- информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, межведомственного документооборота</li> </ul> <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка внутренней документации системы менеджмента качества (документированные процедуры, рабочие инструкции,</li> </ul>	<p>Т/К</p> <p>Т/К П/А</p>

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p>стандартные операционные процедуры и др.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы</li> </ul> <p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управления внешней и внутренней документацией</li> <li>-управления персоналом</li> <li>- управления ресурсами для обеспечения целевой деятельности лаборатории</li> </ul> <p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка и проведения исследований в соответствии с системой менеджмента качества организации</li> </ul>	<p></p> <p>Т/К П/А</p> <p>П/А</p>
<b>ПК-8</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота;</li> <li>- информационно-аналитические систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и анализ данных</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации;</li> <li>применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования органов государственной власти;</li> <li>- анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы;</li> <li>- подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решение задач по организации работы в лаборатории при проведении исследований физических факторов</li> </ul>	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>Б1.В.ДВ.1.1</b>	<b>Воздействие физических факторов среды обитания на организм человека</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8</b>
Б1.В.ДВ.1.1.1	Классификация видов физических факторов среды обитания	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.1.2	Воздействие на организм человека метеофакторов и факторов микроклимата	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.1.3	Воздействие на организм человека акустических факторов	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.1.4	Воздействие на организм человека механических колебаний	УК-1, ПК-2,

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
		ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.1.5	Воздействие на организм человека электромагнитных полей	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.1.6	Воздействие на организм человека излучений оптического диапазона	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
<b>Б1.В.ДВ.1.2</b>	<b>Методы измерений и исследований физических факторов среды обитания</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8</b>
Б1.В.ДВ.1.2.1	Методы измерений и исследований механических колебаний	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.2.2	Методы измерений и исследований электромагнитных полей	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.2.3	Методы измерений и исследований излучений оптического диапазона	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
<b>Б1.В.ДВ.1.3</b>	<b>Оборудование, применяемое для оценки параметров физических факторов</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8</b>
Б1.В.ДВ.1.3.1	Выбор оборудования для оценки физических факторов среды	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.3.2	Требования к техническому обслуживанию лабораторного оборудования испытательных лабораторных центров	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
<b>Б1.В.ДВ.1.4</b>	<b>Обработка и представление результатов исследований физических факторов.</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8</b>
Б1.В.ДВ.1.4.1	Требования по предоставлению отчетов по измерению физических факторов в соответствии с ГОСТ ИСО/ИЭК 17025	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.4.2	Оценка неопределенности при исследовании физических факторов	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1. Сроки обучения:** четвертый семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

**4.2. Промежуточная аттестация:** зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

##### **Четвертый семестр**

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>96</b>
- лекции	8

- семинары	44
- практические занятия	44
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>48</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	48
<b>Итого</b>	<b>144 акад. час./4 з. ед.</b>

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	
Б1.В.ДВ.1.1	Воздействие физических факторов среды обитания на организм человека	2	11	11	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.2	Методы измерений и исследований физических факторов среды обитания	2	11	11	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.3	Оборудование, применяемое для оценки параметров физических факторов	2	11	11	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.4	Обработка и представление результатов исследований физических факторов.	2	11	11	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
<b>Итого за семестр:</b>		<b>8</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>48</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8</b>

#### 4.4 Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий (8 акад. час.):

- 1) Классификация видов физических факторов среды обитания.
- 2) Производственный микроклимат, его характеристика, критерии оценки и принципы нормирования.
- 3) Единая система аккредитации испытательных центров в России (Росаккредитация), в том числе лабораторных подразделений Роспотребнадзора.
- 4) Оценка метрологических характеристик (точность, правильность, прецизионность) по используемым методикам и вновь внедряемым.

#### 4.5. Семинарские занятия

<sup>3</sup> Л - лекции

<sup>4</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

**Тематика семинарских занятий (44 акад. час.):**

- 1) Методы контроля шума на рабочих местах.
- 2) Современные портативные приборы для измерения шума и вибрации.
- 3) Условия и правила измерения ультразвука и инфразвука. Оценка результатов.
- 4) Методы и средства измерения электростатических полей.

**4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

**Тематика практических занятий (44 акад. час.):**

- 1) Оценка шума по спектру, эквивалентному уровню и дозе.
- 2) Оценка оптимальных и допустимых параметров микроклимата.
- 3) Проведение интегральной оценки микроклимата.
- 4) Измерение шума и вибрации современными портативными приборами.

**4.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

**Тематика самостоятельной работы ординаторов (48 акад. час.):**

- 1) Методология оценки риска при оценке физических факторов в лабораторной деятельности.
- 2) Рассчитать неопределенность, полученную при измерениях освещенности, учитывая случайную и систематическую составляющую неопределенности.
- 3) Подготовка реферата на тему «Гигиеническое значение естественного и искусственного освещения».
- 4) Провести литературный обзор на тему «Современные подходы к измерению шумов и вибрации».

#### 4.8 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.В.ДВ.1.1	Воздействие физических факторов среды обитания на организм человека	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.2	Методы измерений и исследований физических факторов среды обитания	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Организация проведения оценки физических факторов в ИЛЦ»	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.3	Оборудование, применяемое для оценки параметров физических факторов	Составить обзор оборудования по оценке конкретных видов физического воздействия	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.1.4	Обработка и представление результатов исследований физических факторов.	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций	12	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1 Текущий контроль

#### 6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Воздействие физических факторов среды обитания на организм человека</i></b>		
1.	<p><i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <p><i>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3;</i></p> <p><i>Б. Если правильны ответы 1 и 3;</i></p> <p><i>В. если правильны ответы 2 и 4;</i></p> <p><i>Г. Если правилен ответы 4;</i></p> <p><i>Д. если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>Органами-мишенями для лазерного излучения являются:</p> <p>1. кожа;</p>	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8

	2. головной мозг; 3. глаза; 4. гонады.	
	Ответ: А.	
2.	При использовании в системе комбинированного освещения ламп накаливания и люминесцентных ламп уровень освещенности нормируется: А. для ламп накаливания; Б. для люминесцентных ламп; В. для ламп, используемых в светильниках общего освещения; Г. для ламп, используемых в светильниках местного освещения; Д. выбор уровня зависит только от разряда зрительных работ	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
	Ответ: В	
<b>Методы измерений и исследований физических факторов среды обитания</b>		
3.	Перечислите факторы среды обитания, влияющие на неопределенность результата исследований	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
	Ответ: - температура - влажность - вибрация - грязь - солнечный свет - электрические магнитные поля - шум	

### 6.1.2 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Требования по предоставлению отчетов по измерению физических факторов в соответствии с ГОСТ ИСО/ИЭК 17025</b>		
1.	<p><i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <p>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3; Б. Если правильны ответы 1 и 3; В. если правильны ответы 2 и 4; Г. Если правилен ответы 4; Д. если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</p> <p>Основополагающими требованиями, регламентирующими работу санитарно-гигиенической лаборатории, являются следующие положения:</p> <p>1. лаборатория должна быть аккредитована на выполнение перечня исследований, обусловленного необходимостью практического решения задач по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения подконтрольного региона;</p> <p>2. лаборатория должна иметь специализированную многофункциональную систему организации проведения лабораторных исследований, определенных областью ее аккредитации;</p> <p>3. в лаборатории должна быть принята унифицированная система обеспечения качества проводимых исследований на всех этапах и уровнях их выполнения;</p>	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8

	4. для предотвращения неблагоприятного влияния вредных и опасных факторов лабораторной работы, исключения профессиональных заболеваний.												
	Ответ Д.												
<b>Воздействие физических факторов среды обитания на организм человека</b>													
2	<p><i>Инструкция:</i> установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид физического воздействия</th> <th>Характер воздействия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">А. оптическое Б. электромагнитное</td> <td>1. поле промышленной частоты 50 Гц</td> </tr> <tr> <td>2. поля низких частот до 30 Гц</td> </tr> <tr> <td>3. ультрафиолетовое излучение</td> </tr> <tr> <td>4. искусственное инфракрасное излучение</td> </tr> <tr> <td>5. переменное электромагнитное поле</td> </tr> </tbody> </table>	Вид физического воздействия	Характер воздействия	А. оптическое Б. электромагнитное	1. поле промышленной частоты 50 Гц	2. поля низких частот до 30 Гц	3. ультрафиолетовое излучение	4. искусственное инфракрасное излучение	5. переменное электромагнитное поле	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8			
Вид физического воздействия	Характер воздействия												
А. оптическое Б. электромагнитное	1. поле промышленной частоты 50 Гц												
	2. поля низких частот до 30 Гц												
	3. ультрафиолетовое излучение												
	4. искусственное инфракрасное излучение												
	5. переменное электромагнитное поле												
	Ответ А-3, 4, Б-5.												
3	<p><i>Инструкция:</i> установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Фактор производственной среды</th> <th>Проявление неблагоприятного влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Нагревающий микроклимат Шум Оксид углерода</td> <td>1. снижение артериального давления</td> </tr> <tr> <td>2. повышение артериального давления</td> </tr> <tr> <td>3. головокружение</td> </tr> <tr> <td>4. раздражительность, плохой сон</td> </tr> <tr> <td>5. тугоухость</td> </tr> <tr> <td>6. общие признаки гипоксии</td> </tr> <tr> <td>7. образование карбоксигемоглобина</td> </tr> <tr> <td>8. образование метгемоглобина</td> </tr> </tbody> </table>	Фактор производственной среды	Проявление неблагоприятного влияния	Нагревающий микроклимат Шум Оксид углерода	1. снижение артериального давления	2. повышение артериального давления	3. головокружение	4. раздражительность, плохой сон	5. тугоухость	6. общие признаки гипоксии	7. образование карбоксигемоглобина	8. образование метгемоглобина	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
Фактор производственной среды	Проявление неблагоприятного влияния												
Нагревающий микроклимат Шум Оксид углерода	1. снижение артериального давления												
	2. повышение артериального давления												
	3. головокружение												
	4. раздражительность, плохой сон												
	5. тугоухость												
	6. общие признаки гипоксии												
	7. образование карбоксигемоглобина												
	8. образование метгемоглобина												
	Ответ: А – 2, 3, 6; Б – 1, 2, 4, 5; В – 1, 3, 4, 6, 7.												

### 6.1.3.Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Оценка неопределенности измерений и всех ее составляющих в аналитических процессах.</b>		
1.	Составить бюджет неопределенности для методики измерения освещенности. От чего он зависит?	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
	Ответ: Бюджет включает в себя неопределенности всех этапов исследования и зависит от конкретных условий проведения измерений	
	При проведении измерений освещенности получена выборка из n	УК-1, ПК-2,

	значений. Каким способом Вы будете рассчитывать точность измерения выборки? А. С помощью коэффициента Стьюдента Б. Путем вычисления стандартного отклонения, расчета с использованием коэффициента Стьюдента и достоверности В. По достоверности Г. Необходимо вычислить воспроизводимость результата	ПК-3, ПК-6, ПК-8
	Ответ: Б	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Оценка метрологических характеристик (точность, правильность, прецизионность) по используемым методикам и вновь внедряемым</i>		
1.	Для какой из характеристик при проведении валидации методики требуется расчет относительной ошибки определения? А. правильности; Б. линейности; В. диапазона определения; Г. прецизионности; Д. избирательности	ПК-2; ПК-8
	Ответ А	
3	Неопределенность это: А. вид погрешности; Б. мера прецизионности; В. величина, обратная точности; Г. интервал значений, содержащий истинное значение; Д. интервал значений между истинной и измеряемой величиной	УК-1; ПК-2
	Ответ Г	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<i>Требования по предоставлению отчетов по измерению физических факторов в соответствии с ГОСТ ИСО/ИЭК 17025</i>		
1.	Требования к конфиденциальности при выполнении измерений физических факторов в аккредитованной лаборатории	УК-1; ПК-1 ПК--8
	Ответ: Лаборатория должна на основе юридически значимых обязательств нести ответственность за управление всей информацией, поступившей извне или полученной в процессе выполнения лабораторной деятельности. Лаборатория должна заранее информировать заказчика об информации, которую она намерена разместить в свободном доступе. Исключение составляет информация,	

	<p>которая становится общедоступной по решению заказчика либо по согласованию между лабораторией и заказчиком (например, с целью реагирования на жалобы). Вся иная информация считается представляющей коммерческую тайну и должна рассматриваться в качестве конфиденциальной.</p> <p>Если в соответствии с законодательством или договорными отношениями лаборатория должна раскрыть конфиденциальную информацию, она должна уведомить заказчика или иное заинтересованное лицо о раскрытой информации, в случае если это не запрещено законодательством.</p> <p>Информация о заказчике, полученная не от самого заказчика (например, лица, направившего жалобу, регулирующих органов), должна быть конфиденциальной между заказчиком и лабораторией.</p> <p>Сведения о поставщике (источнике) этой информации должны быть конфиденциальными для лаборатории и не должны передаваться ее заказчику, если это не согласовано с источником данной информации.</p> <p>Персонал, включая любых членов комитетов, подрядчиков, персонал внешних органов или отдельных лиц, действующих от имени лаборатории, должен соблюдать конфиденциальность всей информации, полученной или созданной в ходе выполнения лабораторной деятельности, за исключением случаев, предусмотренных законодательством</p>	
2	Перечислите основные мероприятия по обеспечению достоверности получаемых результатов	УК-1; ПК-2 ПК-8
	<p>Ответ: Лаборатория должна иметь процедуру для мониторинга достоверности результатов своей деятельности. Полученные данные должны регистрироваться таким образом, чтобы можно было выявить тенденции, и там, где это практически возможно, должны применяться статистические методы для анализа результатов. Должен быть составлен план такого мониторинга и проводиться его анализ</p>	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Оборудование, применяемое для оценки параметров физических факторов</i></b>		
1.	Измерение параметров световой среды и микроклимата с помощью средств измерений типа «Эколайт 01», «Эколайт 02», «ЭкоТерма МАКСИМА». Оформление протоколов	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
	<p>Ответ: измерения проводятся в соответствии с внутренними документами и инструкциями по эксплуатации.</p> <p>Протокол оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17025-2019</p>	
<b><i>Оценка неопределенности при исследовании физических факторов</i></b>		
2	Оценить неопределенность при исследовании шумового фактора на производстве	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8
	<p>Ответ:</p> <p>Найти формулу получения результата и оценить вклад в суммарную неопределенность измерения каждого показателя, входящего в формулу</p>	

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</b>		
<b>Расчет предела обнаружения</b>	На предприятии в помещении кузнечного цеха расположены нагревательные печи и кузнечные прессы. Обрабатываемые слитки нагреваются, подвергаются ковке, штамповке и прессованию. В теплый период года – летом были проведены исследования условий труда в цехе. На организм рабочих воздействуют следующие факторы: шум – максимальный уровень звука до 110 дБА, повышенная температура воздуха – +35°С, относительная влажность – 35%, лучистое тепло – до 2800 Вт/м <sup>2</sup> , содержание в воздухе оксида углерода – 50 мг/м <sup>3</sup>	УК-1; ПК-2
	<p>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</p> <p><i>А. Если правильные ответы 1, 2 и 3;</i>  <i>Б. Если правильные ответы 1 и 3;</i>  <i>В. Если правильные ответы 2 и 4;</i>  <i>Г. Если правильный ответ 4;</i>  <i>Д. Если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>Шум в кузнечном цехе классифицируется как:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. широкополосный;</li> <li>2. тональный;</li> <li>3. постоянный;</li> <li>4. непостоянный.</li> </ol> <p>Ответ: В.</p>	
	<p>Факторы производственной среды цеха, которые не соответствуют гигиеническим нормативам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. микроклимат;</li> <li>2. шум;</li> <li>3. концентрация оксида углерода;</li> <li>4. относительная влажность воздуха.</li> </ol> <p>Ответ: А</p>	
	<p>Для профилактики вредного воздействия факторов необходимы мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. технологические;</li> <li>2. санитарно-технические;</li> <li>3. медико-биологические;</li> <li>4. организационные.</li> </ol> <p>Ответ: Д.</p>	
	<p>Оптимальная система вентиляции в данном цехе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. естественная;</li> <li>2. механическая;</li> <li>3. общеобменная приточно-вытяжная;</li> <li>4. местная приточная.</li> </ol> <p>Ответ: В.</p>	
	<p><i>Инструкция. Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.</i></p>	

Фактор производственной среды	Профилактическое мероприятие
А. Микроклимат Б. Шум В. Вредные химические вещества	1. организация воздушного душирования
	2. применение средств индивидуальной защиты
	3. оптимизация режима труда и отдыха
	4. оптимизация питьевого режима
	5. организация лечебного питания
	6. использование вкладышей (беруши)
Ответ: А – 1, 3, 4; Б – 2, 3, 6; В – 1, 2.	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО URL: <https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html>

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

*Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>

5. Юшук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Юшук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Юшук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Юшук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Юшука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Информационный ресурс:*

1. Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness

for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.

2. Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.

3. Высокоэффективный капиллярный электрофорез. Хенк Лоуэр и Жерард Роузинг. Перевод с 2-го англ.изд. (2014, High Performance Capillary Electrophoresis) под ред. Лапина Б.П. С.-Петербург, Профессия – 2019. - 240 стр.

4. Индуктивно-связанная плазма. Практическое руководство. Дж. Дин. Перевод с англ. (2005, Practical Inductively Coupled Plasma Spectroscopy) под ред. Большова М.А. С.-Петербург, Профессия – 2017. - стр.200

5. ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

6. Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.

7. Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание СИТАС, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

8. Вольфганг Р. Лесс, Эксхадт С. Практическое руководство для лаборатории. Специальные методы. - СПб: Профессия, 2011.

9. Измеров Н.Ф., Суворов Г.А. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль. - М.: Медицина, 2003. 560 с.

10. Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.

11. Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека: Руководство. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2014. - 839с.

12. Свидовый В.И., Фролова Н.М., Чащин В.П. Гигиеническая оценка и измерение производственных аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. - СПб.: Издательство СПбГМА им. И.И Мечникова, 2006. – 45 с.

13. Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. Ростов н/Д.: ООО «Феникс», (Высшее образование), 2012.

14. Гармаш А.В., Сорокина Н.В. Метрологические основы аналитической химии. МГУ им. Ломоносова. Издание 3-е, исправленное и дополненное, Москва 2012.

15. Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред. Практическое руководство. – М.: Бином, 2005. – 752 с.

16. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 №299.

17. Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях. Методическое пособие. // Под ред. д.м.н. Подуновой Л.Г. 2002.

18. Захарова Э.А., Пикула Н.П., Мордвинова Н.М. Инверсионная вольтамперометрия. МУ и практическое руководство. – Томск, 2004.

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

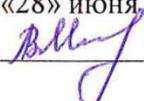
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычёв

 «28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ЦЕНТРАХ**

---

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.В.ДВ.2)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Система менеджмента качества в испытательных лабораторных центрах» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н.	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н.	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н.	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н.	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Миновна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Система менеджмента качества в испытательных лабораторных центрах» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Система менеджмента качества в испытательных лабораторных центрах» одобрена на заседании Учебно-методического совета 9.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Система менеджмента качества в испытательных лабораторных центрах» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ  
ЦЕНТРАХ**

**Блок 1. Базовая часть (Б1.В.ДВ.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(Б1.В.ДВ.2)
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к вариативной части программы ординатуры и является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** ординатуры по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины путем обеспечения проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, гигиенических обследований и оценок для получения объективной информации о факторах среды обитания и их количественных значениях в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

## **1.2.Задачи программы:**

### *Сформировать знания:*

- 1) законодательство Российской Федерации по вопросам метрологического обеспечения;
- 2) нормативно-правовую базу по надлежащей лабораторной практике;
- 3) периодическую, информационную и научную литературу по вопросам нормирования и испытаний в лаборатории различных показателей безопасности;
- 4) новые методологические подходы к освоению современных методов исследований химического фактора и оценке результатов аналитических исследований;
- 5) новые формы учетно-отчетной документации и их внедрение в практику лаборатории;
- 6) требования к компетентности лабораторных подразделений при их аккредитации на современном уровне по ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019 и Надлежащей лабораторной практике (системе норм, правил и указаний, направленных на обеспечение согласованности и достоверности результатов лабораторных исследований);
- 7) систему менеджмента качества в лаборатории;
- 8) периодическую, информационную и научную литературу по вопросам оценки качества результатов анализа вредных и опасных химических веществ;
- 9) оценку различных видов продукции на соответствие гигиеническим нормативам;
- 10) возможность использования различных методов исследований, встречающихся в отечественном и зарубежном информационном поле;
- 11) алгоритм внедрения методов исследований в практику лабораторий;
- 12) виды и задачи внутрилабораторного контроля.

### *Сформировать умения:*

- 1) организовать проведение исследований показателей в различных объектах среды обитания;
- 2) проводить анализ состояния средств измерения, их проверку и поверку;
- 3) использовать статистические методы для расчета метрологических показателей внедряемых методов исследований;
- 4) провести валидацию внедряемых методов в части оценки предела определения, диапазона определяемых концентраций, линейности градуировочного графика, метрологических показателей;
- 5) провести валидацию компьютерной программы;
- 6) провести внутрилабораторный контроль методов, используемых в лаборатории, оценивая приемлемость, сходимость, прецизионность, точность полученных результатов;
- 7) составить внутренний документ в лаборатории, стандартизованную операционную систему по метрологической оценке результатов анализа;
- 8) провести контроль стабильности с использованием контрольных карт и на их базе оценить метрологические показатели методики;
- 9) провести анализ деятельности лаборатории за определенный период в части внутрилабораторного контроля качества и определить перспективный план на следующий период;
- 10) при необходимости провести оперативный контроль или контроль стабильности полученных результатов.

### *Сформировать навыки:*

- 1) провести оценку неопределенности измерений и всех ее составляющих для конкретного метода исследования;
- 2) выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- 3) подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- 4) обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- 5) установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**Формируемые компетенции:** УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** - систематизация и совершенствование профессиональных умений, навыков, освоение новых знаний, методик в части метрологической оценки используемых методик с целью получения надежных и достоверных результатов исследований в санитарно-гигиенических испытаниях и экспертизах, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности при проведении лабораторных исследований, у врачей по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям и других специалистов. Подготовка к сдаче итогового зачета.

### 1.2. Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- законодательство Российской Федерации по вопросам метрологического обеспечения;
- нормативно-правовую базу по надлежащей лабораторной практике;
- периодическую, информационную и научную литературу по вопросам нормирования и испытаний в лаборатории различных показателей безопасности;
- новые методологические подходы к освоению современных методов исследований химического фактора и оценке результатов аналитических исследований;
- новые формы учетно-отчетной документации и их внедрение в практику лаборатории;
- требования к компетентности лабораторных подразделений при их аккредитации на современном уровне по ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019 и Надлежащей лабораторной практике (системе норм, правил и указаний, направленных на обеспечение согласованности и достоверности результатов лабораторных исследований);
- систему менеджмента качества в лаборатории;
- периодическую, информационную и научную литературу по вопросам оценки качества результатов анализа вредных и опасных химических веществ;
- оценку различных видов продукции на соответствие гигиеническим нормативам;
- возможность использования различных методов исследований, встречающихся в отечественном и зарубежном информационном поле;
- алгоритм внедрения методов исследований в практику лабораторий;
- виды и задачи внутрилабораторного контроля.

*Сформировать умения:*

- организовать проведение исследований показателей в различных объектах среды обитания;
- проводить анализ состояния средств измерения, их проверку и поверку;
- использовать статистические методы для расчета метрологических показателей внедряемых методов исследований;
- провести валидацию внедряемых методов в части оценки предела определения, диапазона определяемых концентраций, линейности градуировочного графика, метрологических показателей;
- провести валидацию компьютерной программы;
- провести внутрилабораторный контроль методов, используемых в лаборатории, оценивая приемлемость, сходимость, прецизионность, точность полученных результатов;
- составить внутренний документ в лаборатории, стандартизованную операционную систему (далее – СОП) по метрологической оценке результатов анализа;
- провести контроль стабильности с использованием контрольных карт и на их базе оценить метрологические показатели методики;
- провести анализ деятельности лаборатории за определенный период в части внутрилабораторного контроля качества и определить перспективный план на следующий период;
- при необходимости провести оперативный контроль или контроль стабильности полученных результатов.

*Сформировать навыки:*

- провести оценку неопределенности измерений и всех ее составляющих для конкретного метода исследования;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**1.3.Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 4 зачётные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4.Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

1. Конституция Российской Федерации;
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи;

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34418);

4. Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-эпидемиолога;

5. Устав Академии;

6. Локальные акты Академии.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными компетенциями (далее – ПК):*

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

- готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6);

- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7);

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

### **2.3. Паспорт формируемых компетенций**

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
--------------------	--	----------------

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа, системного синтеза	Т/К <sup>1</sup>
	<u>Умения:</u> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	Т/К П/А <sup>2</sup>
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	П/А
ПК-1	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей; - целей и методов государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытовой среды, в медицинских организациях, на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли, на производственных объектах, в организациях для детей и подростков; - порядка применения мер по пресечению выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов и (или) устранению последствий нарушений; - порядка проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований; - санитарно-гигиенических показателей состояния объектов окружающей среды и показателей степени опасности загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, водных объектов хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования, почвы; - принципов организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм	Т/К
	<u>Умения:</u> - отбирать пробы воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организации забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований; - оценивать результаты стандартных методов исследования; - выявлять очаг инфекции и организовывать мероприятия по его оздоровлению; - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке;	Т/К П/А

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа полноты представленных (имеющихся) материалов и документов, оценки санитарно-эпидемиологической ситуации;</li> <li>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность;</li> <li>- определения класса опасности веществ в составе продукции/среде обитания;</li> <li>- отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведения их исследований, испытаний; оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды</li> </ul>	
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор специализированного оборудования и предусмотренных для использования в исследованиях объектов среды обитания</li> <li>- отбор образцов (проб) продукции объектов окружающей среды, проведения их исследований, испытаний;</li> </ul> <p>составление протоколов отбора образцов (проб) продукции, объектов среды обитания, экспертного заключения по исследованию</p>	П/А
<b>ПК-2</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов гигиенических исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов, объектов окружающей и производственной среды;</li> <li>- санитарно-гигиенических требований к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья;</li> <li>- гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;</li> <li>- гигиенических требований к качеству питьевой воды, санитарно-гигиенических требований к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;</li> <li>- гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, мер профилактики их вредного воздействия;</li> <li>- показателей состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;</li> <li>- методов установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li> <li>- определять показатели и анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;</li> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;</li> <li>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;</li> <li>- оценивать характерные свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению вредного воздействия на здоровье человека;</li> </ul>	Т/К П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p>- выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровью людей, последствия, которые может повлечь (повлекло) допущенное нарушение;</p> <p>пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности</p> <p><u>Навыки:</u></p> <p>- проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и соответствия информации, изложенной в документах, требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также проверки полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам;</p> <p>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность в объектах среды обитания, производственной среде, пищевых продуктах;</p> <p>- определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания;</p> <p>оформления результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами</p> <p><u>Опыт деятельности:</u></p> <p>- обследования объектов окружающей и производственной среды, отбора образцов (проб) продукции, проведения их исследований, испытаний</p>	П/А
ПК-3	<p><u>Знания:</u></p> <p>- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</p> <p>- инструментальных методов санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды;</p> <p>- физико-химических методов исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов объектов окружающей и производственной среды</p> <p><u>Умения:</u></p> <p>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания</p> <p>- формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей;</p> <p>- применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений</p> <p><u>Навыки:</u></p> <p>- проводить выполнение исследований (испытаний) и измерений методами и методиками, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и</p>	Т/К Т/К П/А П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	оценивания точности, достоверности результатов; - проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности; оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками	П/А
<b>ПК-6</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; - трудового, гражданского, административного законодательство Российской Федерации; - информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, межведомственного документооборота	Т/К
	<u>Умения:</u> - рассматривать материалы и дела о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; - вносить в федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления предложения о реализации мер по обеспечению санитарно-эпидемиологической обстановки. - использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - подготовка ответов на запросы с использованием экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	П/А
<b>ПК-7</b>	<u>Знания:</u> - учетных систем, обеспечивающих поддержку выполнения органами государственной власти и организациями основных задач и функций	Т/К
	<u>Умения:</u> - установления количественных, качественных целевых показателей деятельности организаций (подразделений); - разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности организаций (подразделений)	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - планирования деятельности организаций (подразделений), определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений	П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
<b>ПК-8</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации; - структуры и полномочий органов государственной власти и местного самоуправления; - возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота; - информационно-аналитические систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и анализ данных	Т/К П/А
	<u>Умения:</u> - анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации; - планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц, медицинских организаций, населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе о подозрении на массовые неинфекционные заболевания; - анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы; - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>Б1.В.ДВ.2.1</b>	<b>Роль и значение испытательных подразделений в деятельности Роспотребнадзора</b>	<b>УК-1-2; ПК-1</b>
Б1.В.ДВ.2.1.1	Значение объективных данных о воздействии факторов среды обитания на человека, полученных с использованием современных инструментальных методов	УК-1-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.2.1.2	Применение в практике лабораторных подразделений методик, установленных в отечественной и международной практике	ПК-1
Б1.В.ДВ.2.1.3	Внедрение в практику лабораторных подразделений экспрессной диагностики химических веществ при загрязнении различных видов продукции и объектов среды обитания	УК-1-2; ПК-1
<b>Б1.В.ДВ.2.2</b>	<b>Стандартизация и метрология в деятельности испытательных подразделений организаций госсанэпидслужбы</b>	<b>УК-1-2; ПК-1; 3; 6-8</b>
Б1.В.ДВ.2.2.1	Цели и задачи стандартизации при исследовании химического	УК-1-2; ПК-1;

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
	фактора среды обитания	ПК-6-8
Б1.В.ДВ.2.2.2	Основные принципы и организация работ по стандартизации	УК-1; УК-2; ПК-1;
Б1.В.ДВ.2.2.3	Разработка внутренних документов по стандартизации работ в лаборатории – СОП	ПК-6
Б1.В.ДВ.2.2.4	Система проверок и проверок средств измерения	ПК-7
Б1.В.ДВ.2.2.5	Система качества в испытательных подразделениях организаций Роспотребнадзора	ПК-8
Б1.В.ДВ.2.2.6	Единая система аккредитации испытательных центров в России (Росаккредитация), в том числе лабораторных подразделений Роспотребнадзора	УК-1-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.2.2.7	Новые критерии оценки компетенции лаборатории. Процедуры управления рисками в лабораторном центре	<b>УК-1-2;</b> <b>ПК-1; ПК-3</b>
Б1.В.ДВ.2.2.8	Обеспечение компетентности испытательных подразделений организаций Роспотребнадзора в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	УК-1-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.2.2.9	Международная аккредитация лабораторных подразделений Роспотребнадзора	УК-1-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.2.2.10	Международные нормы и правила по оценке компетентности лабораторий в системе менеджмента качества надлежащей лабораторной практики	УК-1-2; ПК-1
<b>Б1.В.ДВ.2.3</b>	<b>Внедрение методик измерения в практику лаборатории</b>	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.3.1	Возможность использования международных стандартов и нормативных документов в рамках Таможенного Союза и внедрение их в практику лабораторных подразделений Роспотребнадзора	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.3.2	Составление плана внедрения методик исследований, приобретение необходимого средства измерения и расходных материалов, обучение специалистов методике	ПК-1; ПК-3 ПК-7-8
Б1.В.ДВ.2.3.3	Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей	ПК-1; ПК-3
<b>Б1.В.ДВ.2.4</b>	<b>Мероприятия, проводимые в лаборатории для получения достоверных результатов исследований</b>	<b>ПК-1; ПК-3</b>
Б1.В.ДВ.2.4.1	Внутренний аудит в лабораторных подразделениях	ПК-1; 3; 8
Б1.В.ДВ.2.4.2	Предупредительный контроль при выполнении измерений	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.4.3	Оценка метрологических характеристик (точность, правильность, прецизионность) по используемым методикам и вновь внедряемым	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.4.4	Оценка неопределенности измерений и всех ее составляющих в аналитических процессах	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.4.5	Методология оценки составляющих неопределенности в методах с использованием градуировочных характеристик	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.4.6	Методология оценки составляющих неопределенности в гравиметрических методах	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.4.7	Методология оценки составляющих неопределенности в титриметрических методах	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.4.8	Корректирующие действия по нестандартным ситуациям	ПК-1; 3; 8
<b>Б1.В.ДВ.2.5</b>	<b>Внутрилабораторный контроль по ГОСТ Р ИСО 5725-1-6-</b>	ПК-1; ПК-3

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
	<b>2002 (Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (часть 1-6))</b>	
Б1.В.ДВ.2.5.1	Проведение контроля стабильности получаемых результатов исследований с помощью контрольных карт, карт Шухарта	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.5.2	Расчет оценочных метрологических показателей, в том числе неопределенности, по результатам контроля стабильности	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.5.3	Оценка выбросов с помощью критериев Кохрена и Граббса при статистических расчетах	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.5.4	Оценка приемлемости результатов анализа	ПК-1; ПК-3

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** четвертый семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

**4.2. Промежуточная аттестация:** зачет (в соответствии с учебным планом основной программы)

##### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во час./зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>108</b>
- лекции	8
- семинары	50
- практические занятия	50
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>36</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	36
<b>Итого</b>	<b>144 акад. час./4 з. ед.</b>

##### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.				Индексы форм-ных компетенций
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	
Б1.В.ДВ.2.1	Роль и значение испытательных подразделений в деятельности Роспотребнадзора	2	10	10	4	УК-1-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.2.2	Стандартизация и метрология в деятельности испытательных подразделений организаций госсанэпидслужбы.	2	10	10	8	УК-1-2; ПК-1; 3; 6-8
Б1.В.ДВ.2.3	Внедрение методик измерения в практику лаборатории	2	10	10	8	УК-1-2; ПК-1; 3
Б1.В.ДВ.2.4	Мероприятия, проводимые в лаборатории		10	10	8	ПК-1; ПК-3

<sup>3</sup> Л - лекции

<sup>4</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

	для получения достоверных результатов исследований					
Б1.В.ДВ.2.5	Внутрилабораторный контроль по ГОСТ Р ИСО 5725-1-6-2002 (Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (часть 1-6).	2	10	10	8	ПК-1; ПК-3
<b>Итого за семестр</b>		<b>8</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>УК-1-2, ПК-1, 3, 6, 7, 8</b>

#### **4.4 Лекционные занятия**

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### **Тематика лекционных занятий (8 акад. часов):**

- 1) Цели и задачи стандартизации при исследовании химического фактора среды обитания.
- 2) Единая система аккредитации испытательных центров в России (Росаккредитация), в том числе лабораторных подразделений Роспотребнадзора.
- 3) Методы оценки и классификация Обзор и сравнительная характеристика токсикологических методов, используемых в санитарно-гигиенических исследованиях.
- 4) Международные нормы и правила по оценке компетентности лабораторий в системе надлежащей лабораторной практики – GLP.
- 5) Оценка метрологических характеристик (точность, правильность, прецизионность) по используемым методикам и вновь внедряемым.

#### **4.5. Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### **Тематика семинарских занятий (50 акад. часов):**

- 1) Оценка неопределенности измерений и всех ее составляющих в аналитических процессах.
- 2) Проведение контроля стабильности получаемых результатов исследований с помощью контрольных карт, карт Шухарта.
- 3) Оценка выбросов с помощью критериев Кохрена и Граббса при статистических расчетах.

#### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

### **Тематика практических занятий (50 акад. часов):**

- 1) Расчет оценочных метрологических показателей, в том числе неопределенности, по результатам контроля стабильности.
- 2) Методология оценки риска в лабораторной деятельности.
- 3) Разработка внутренних документов по внедрению нормативно-методической документации.
- 4) Статистическая обработка результатов анализа.

### **4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (36 акад. часов):**

- 1) Провести валидацию впервые вводимого метода исследования с оформлением необходимых документов.
- 2) Установить метод внутрилабораторного контроля для конкретной методики и рассчитать метрологические параметры, по которым будут оценивать выполнение измерений.
- 3) Рассчитать неопределенность, полученную при гравиметрическом анализе сухого остатка, учитывая случайную и систематическую составляющую неопределенности.
- 4) Подготовка реферата на тему «Виды предупредительного контроля в санитарно-гигиенических исследованиях».

### **4.7. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во час.	Индексы формируемых компетенций
-----	-----------------------------------	-----------------------------	-------------	---------------------------------

Б1.В.ДВ.2.1	Роль и значение испытательных подразделений в деятельности Роспотребнадзора	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам	4	УК-1-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.2.2	Стандартизация метрология и деятельности испытательных подразделений организаций госсанэпидслужбы.	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Организация внутреннего аудита в ИЛЦ)»	8	УК-1-2; ПК-1; 3; 6-8
Б1.В.ДВ.2.3	Внедрение методик измерения в практику лаборатории	Составить план внедрения методики	8	УК-1-2; ПК-1; 3
Б1.В.ДВ.2.4	Мероприятия, проводимые в лаборатории для получения достоверных результатов исследований	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций	8	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.2.5	Внутрилабораторный контроль по ГОСТ Р ИСО 5725-1-6-2002 (Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (часть 1-6).	Проведение расчетов метрологических характеристик для построения карт стабильности (Шухарта)	8	ПК-1; ПК-3

## 6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

**6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<i>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</i>		
1.	Понятия верификации и валидации аналитической методики: Ответ: - <b>верификация</b> (verification): Предоставление объективных свидетельств того, что данный объект соответствует установленным требованиям. - <b>валидация</b> (validation): Верификация, при которой установленные требования связаны с предполагаемым использованием	ПК-1
<i>Роль и значение испытательных подразделений в деятельности Роспотребнадзора</i>		
2.	Что включает в себя лабораторная деятельность Ответ: - <b>лаборатория</b> (laboratory): Орган, который осуществляет один или несколько из следующих видов деятельности: - испытания; - калибровка;	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7 ПК-6; ПК-8

	- отбор образцов, связанный с последующими испытаниями или калибровкой.	
3.	Перечислите характеристики лабораторной среды, влияющие на неопределенность результат исследований	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-8
	<p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура</li> <li>- влажность</li> <li>- вибрация</li> <li>- грязь</li> <li>- солнечный свет</li> <li>- электрические магнитные поля</li> <li>- шум</li> </ul>	

### 6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Единая система аккредитации испытательных центров в России (Росаккредитация), в том числе лабораторных подразделений Роспотребнадзора</b>		
1.	<p><i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <p><i>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3;</i>  <i>Б. Если правильны ответы 1 и 3;</i>  <i>В. если правильны ответы 2 и 4;</i>  <i>Г. Если правилен ответы 4;</i>  <i>Д. если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>Основополагающими требованиями, регламентирующими работу санитарно-гигиенической лаборатории, являются следующие положения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. лаборатория должна быть аккредитована на выполнение перечня исследований, обусловленного необходимостью практического решения задач по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения подконтрольного региона;</li> <li>2. лаборатория должна иметь специализированную многофункциональную систему организации проведения лабораторных исследований, определенных областью ее аккредитации;</li> <li>3. в лаборатории должна быть принята унифицированная система обеспечения качества проводимых исследований на всех этапах и уровнях их выполнения;</li> <li>4. для предотвращения неблагоприятного влияния вредных и опасных факторов лабораторной работы, исключения профессиональных заболеваний</li> </ol>	УК-1; ПК-1 ПК-3
	<p>Ответ: Д</p>	
<b>Стандартизация и метрология в деятельности испытательных подразделений организаций госсанэпидслужбы.</b>		
2	<p><i>Инструкция:</i>  <i>установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем:</i></p>	УК-1; ПК-1 ПК-3

	Международный стандарт	Рассматривает вопросы										
	A. ISO 9001 B. ISO 17025	1. оценка пригодности методов испытаний; 2. отбор проб; 3. расчет неопределенности измерений; 4. ведение документации										
	Ответ: А-4, Б-1, 2, 3, 4.											
3	<p><i>Инструкция:</i> установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем:</p> <table border="1"> <tr> <td>Тип оборудования</td> <td>Наименование прибора</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">A. измерительное Б. испытательное</td> <td>1. спектрофотометр;</td> </tr> <tr> <td>2. муфельная печь;</td> </tr> <tr> <td>3. холодильник;</td> </tr> <tr> <td>4. рН-метр;</td> </tr> <tr> <td>5. хроматограф;</td> </tr> <tr> <td>6. роторный испаритель</td> </tr> </table>		Тип оборудования	Наименование прибора	A. измерительное Б. испытательное	1. спектрофотометр;	2. муфельная печь;	3. холодильник;	4. рН-метр;	5. хроматограф;	6. роторный испаритель	УК-1; ПК-1 ПК-3
Тип оборудования	Наименование прибора											
A. измерительное Б. испытательное	1. спектрофотометр;											
	2. муфельная печь;											
	3. холодильник;											
	4. рН-метр;											
	5. хроматограф;											
	6. роторный испаритель											
	Ответ: А-1, 4, 5, Б-2, 6,7, 8.											

### 6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Оценка неопределенности измерений и всех ее составляющих в аналитических процессах.</b>		
1.	Составить бюджет неопределенности для конкретной методики измерений. От чего он зависит?	ПК-1
	Ответ: Бюджет включает в себя неопределенности всех этапов исследования и зависит от конкретных условий проведения измерений	
	<p>При проведении аналитических измерений получена выборка из n значений. Каким способом Вы будете рассчитывать точность измерения выборки:</p> <p>A. С помощью коэффициента Стьюдента  B. Путем вычисления стандартного отклонения, расчета с использованием коэффициента Стьюдента и достоверности  B. По достоверности  Г. Необходимо вычислить воспроизводимость результата</p>	ПК-1 ПК-2
	Ответ: Б	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Оценка метрологических характеристик (точность, правильность, прецизионность) по</b>		

<i>используемым методикам и вновь внедряемым</i>		
1.	Для какой из характеристик при проведении валидации методики требуется расчет относительной ошибки определения? А. правильности; Б. линейности; В. диапазона определения; Г. прецизионности; Д. избирательности	ПК-1; ПК-3
	Ответ: А	
2	Линейность градуировочной характеристики в методике оценивается по величине: А. стандартного отклонения; Б. коэффициента корреляции; В. относительной ошибки; Г. воспроизводимости; Д. доверительного интервала	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3;
	Ответ: Б	
3	Неопределенность это: А. вид погрешности; Б. мера прецизионности; В. величина, обратная точности; Г. интервал значений, содержащий истинное значение; Д. интервал значений между истинной и измеряемой величиной	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3;
	Ответ: Г	

### **6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):**

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>Стандартизация и метрология в деятельности испытательных подразделений организаций госсанэпидслужбы</b>		
1.	<b>Требования к конфиденциальности санитарно-гигиенических исследований</b>	УК-1; ПК-1 ПК-6-8
	<p>Ответ:</p> <p>Лаборатория должна на основе юридически значимых обязательств нести ответственность за управление всей информацией, поступившей извне или полученной в процессе выполнения лабораторной деятельности. Лаборатория должна заранее информировать заказчика об информации, которую она намерена разместить в свободном доступе. Исключение составляет информация, которая становится общедоступной по решению заказчика либо по согласованию между лабораторией и заказчиком (например, с целью реагирования на жалобы). Вся иная информация считается представляющей коммерческую тайну и должна рассматриваться в качестве конфиденциальной.</p> <p>Если в соответствии с законодательством или договорными отношениями лаборатория должна раскрыть конфиденциальную информацию, она должна уведомить заказчика или иное заинтересованное лицо о раскрытой информации, в случае если это не запрещено законодательством.</p> <p>Информация о заказчике, полученная не от самого заказчика</p>	

	<p>(например, лица, направившего жалобу, регулирующих органов), должна быть конфиденциальной между заказчиком и лабораторией.</p> <p>Сведения о поставщике (источнике) этой информации должны быть конфиденциальными для лаборатории и не должны передаваться ее заказчику, если это не согласовано с источником данной информации.</p> <p>Персонал, включая любых членов комитетов, подрядчиков, персонал внешних органов или отдельных лиц, действующих от имени лаборатории, должен соблюдать конфиденциальность всей информации, полученной или созданной в ходе выполнения лабораторной деятельности, за исключением случаев, предусмотренных законодательством</p>	
2	<b>Мероприятия по обеспечению достоверности получаемых результатов</b>	УК-1; ПК-1 ПК-3
	<p>Ответ: Лаборатория должна иметь процедуру для мониторинга достоверности результатов своей деятельности. Полученные данные должны регистрироваться таким образом, чтобы можно было выявить тенденции, и там, где это практически возможно, должны применяться статистические методы для анализа результатов. Должен быть составлен план такого мониторинга и проводиться его анализ</p>	
3	<b>Что включает в себя мониторинг достоверности результатов?</b>	
	<p>Ответ:</p> <p>Мониторинг должен включать (но не ограничиваться), где целесообразно, следующее:</p> <p>а) использование стандартных образцов или образцов для контроля качества;</p> <p>б) использование альтернативного оборудования, которое было калибровано, для обеспечения прослеживаемости результатов;</p> <p>в) проверку (и) функционирования измерительного и испытательного оборудования;</p> <p>г) использование контрольных или рабочих эталонов с ведением контрольных карт, где это применимо;</p> <p>д) промежуточные проверки измерительного оборудования;</p> <p>е) повторные испытания или калибровки с использованием одного и того же или различных методов;</p> <p>ж) повторные испытания или повторную калибровку хранящихся образцов;</p> <p>з) корреляцию результатов для различных характеристик образца;</p> <p>и) анализ полученных данных;</p> <p>к) внутрилабораторные сличения;</p> <p>л) испытания шифрованного образца</p>	

### 6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Внутрилабораторный контроль по ГОСТ Р ИСО 5725-1-6-2002.</i></b>		
1.	Провести контроль стабильности результатов определения показателей методики и оценить тенденции	УК-1; ПК-1
	<p>Ответ: для контроля стабильности используют карты Шухарта. По ним же оценивают тенденции отклонений и планируют корректирующие мероприятия</p>	
<b><i>Неопределенность измерений</i></b>		
2	Оценить неопределенность гравиметрического анализа	УК-1; ПК-1;

		ПК-3
Ответ: Найти формулу получения результата и оценить вклад в суммарную неопределенность измерения каждого показателя, входящего в формулу		УК-1; ПК-1; ПК-3

#### 6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</b>		
<b>Расчет предела обнаружения</b>	<p><i>Ситуационная задача 1</i></p> <p>На хроматограмме высота пика аналита концентрации 50 мкг/л составила 125 мм. Уровень шума (нулевой линии) - мм. Определите предел обнаружения и предел для данного аналита</p> <p><b>Задание 1</b> Каким документом следует руководствоваться при случайном отборе выборок штучной продукции?</p> <p><b>Ответ:</b> Рассчитаем соотношение «сигнал/шум»: <math>125 \text{ мм} / 5 \text{ мм} = 25</math> Значение предела обнаружения и концентрацию при соотношении «сигнал/шум» = 3,3 можно получить из уравнения: <math>DL = 3,3 / 25 * 50 \text{ мкг/л} = 6,6 \text{ мкг/л}</math>. Предел определения составит <math>LoD = 3 DL = 3 * 6,6 \text{ мкг/л} = 19,8 \text{ мкг/л}</math>. Округляя, получаем значение предела определения на уровне 20 мкг/л</p>	УК-1; ПК-1;
<b>Расчет неопределенности</b>	<p><i>Ситуационная задача 2</i></p> <p><b>Оценить неопределенность при приготовлении стандартного раствора формальдегида 0,01 мг/см<sup>3</sup> из ГСО 1,0 г/дм<sup>3</sup> с относительной погрешностью ± 1%.</b></p> <p><b>Исходные данные:</b> ГСО – 1,0 г/дм<sup>3</sup> = 1 мг/см<sup>3</sup> = 1000 мкг/см<sup>3</sup> 1 % от 1000 мкг/см<sup>3</sup> = 10 мкг/см<sup>3</sup> <math>C = (1000 \text{ мкг/см}^3 * 1 \text{ мл}) / 100 \text{ мл} = 10 \text{ мкг/см}^3</math> <math>U_{\text{разведения}} = 100 \text{ см}^3</math></p> <p><b>Ответ:</b> <b>Источники неопределенности:</b> 1. Стандартная неопределенность производителя для ГСО (<math>U_{(1000)}</math>). 2. Стандартная неопределенность разведения (<math>U_{\text{разведения}}</math>): - объем взятый для разведения, то есть объем пипетки на 1 см<sup>3</sup> (<math>U_{\text{дозирования}}</math>) - точность заполнения колбы объемом 100 см<sup>3</sup> (<math>U_{100}</math>).</p> <p><b>1.1. Стандартная неопределенность производителя для ГСО:</b> <math>U_{(1000)} = 10 / \sqrt{3}</math> (прямоугольное распределение) = 5,78 мкг/см<sup>3</sup> – стандартная неопределенность. <math>U_{(1000)} 5,78 \text{ мкг/см}^3 / 1000 \text{ мкг/см}^3 = 0,00578</math> – относительная неопределенность.</p> <p><b>1.2. Стандартная неопределенность разведения:</b> неопределенность для пипетки на 1 мл; <math>U_{(\text{произ})} = 0,01 / \sqrt{6} = 0,0041 \text{ мл}</math>. стандартная неопределенность колебания массы воды при заполнении пипетки на 1 мл <math>U_{(\text{запол})}</math>:</p>	

n/n	Результат, мл	Хср, мл	xi-хср	$(x_i - x_{cp})^2$
1.	1,008	1,005	0,003	0,000009
2.	1,008		0,003	0,000009
3.	0,998		0,007	0,000049
4.	1,012		0,007	0,000049
5.	1,011		0,006	0,000036
6.	0,999		0,006	0,000036
7.	1,000		0,005	0,000025

стандартная неопределенность, обусловленная различием температуры калибровки мерной посуды при 20 °С и колебаниями температуры в лаборатории ± 3 °С. Коэффициент расширения воды  $K_V = 2,07 * 10^{-4}$  мл/град.

$$U_{(темп)} = (V * \Delta T * K_V) / \sqrt{3} = (1 * 3 * 2,07 * 10^{-4}) / 1,73 = 0,0003 \text{ мл.}$$

**Суммарная неопределенность дозирования** пипеткой 1 мл:

$$U_{(дозирования)} = \sqrt{U_{(произ)}^2 + U_{(запол)}^2 + U_{(темп)}^2} = \sqrt{0,0041^2 + 0,002^2 + 0,0003^2} = \sqrt{0,00002 + 0,000004 + 0,0000009} = \sqrt{0,0000299} = 0,0057$$

$U_{(дозирования)} = 0,0057$  мл – суммарная неопределенность пипетки на 1 мл.

$U_{(дозирования)} = 0,007$  мл / 1мл = 0,007 - **относительная суммарная неопределенность пипетки на 1 мл.**

**1.3. Неопределенность заполнения колбы объёмом на 100 мл**

$U_{(100)}$ :

$$U_{(произ)} = 0,2 / \sqrt{6} = 0,082 \text{ мл.}$$

стандартная неопределенность колебания массы воды при заполнения колбы на 100 мл  $U_{(запол)}$ :

N/N	Результат, мл	Хср, мл		$(x_i - x_{cp})^2$	СКО
1.	100,04	100,018		0,022	0,000484
2.	100,03		0,012	0,000144	
3.	99,98		0,038	0,001444	
4.	100,06		0,042	0,001764	
5.	99,99		0,028	0,000784	
6.	99,98		0,038	0,001444	
7.	100,04		0,022	0,000484	
8.	100,02		0,002	0,000004	
9.	100,05		0,032	0,001024	
10.	99,99		0,028	0,000784	

$$S = \sqrt{\sum (x_i - x_{cp})^2 / (n-1)}$$

стандартная неопределенность, обусловленная различием температуры калибровки мерной посуды при 20 °С и колебаниями температуры в лаборатории ± 3 °С. Коэффициент расширения воды  $K_V = 2,07 * 10^{-4}$  мл/град:

$$U_{(темп)} = (V * \Delta T * K_V) / \sqrt{3} = (100 * 3 * 2,07 * 10^{-4}) / 1,73 = 0,036 \text{ мл.}$$

**Суммарная неопределенность заполнения колбы на 100 мл:**

$$U_{(100)} = \sqrt{U_{(произ)}^2 + U_{(запол)}^2 + U_{(темп)}^2} = \sqrt{0,082^2 + 0,01^2 + 0,036^2} = \sqrt{0,006724 + 0,0001 + 0,001296} = \sqrt{0,00812} = 0,09 \text{ мл}$$

$U_{(100)} = 0,09$  мл – суммарная неопределенность колбы на 100 мл.

	$U_{(100)} = 0,09 \text{ мл} / 100 \text{ мл} = 0,0009$ - относительная суммарная неопределенность заполнения колбы на 100 мл.  <b>1.4. Суммарная неопределенность приготовления стандартного образца (<math>U_c</math>):</b> $U_c = 0,01 * \sqrt{U_{(1000)}^2 + U_{(1 \text{ мл})}^2 + U_{(100)}^2} = 0,01 * \sqrt{0,00578^2 + 0,0057^2 + 0,0009^2} = 0,01 * \sqrt{0,0000334 + 0,0000325 + 0,00000081} = 0,01 * \sqrt{0,0000667} = 0,01 * 0,0082 = 0,000082 \text{ мг/см}^3$ .  <b>1.5. Относительная расширенная неопределенность:</b> $U = K * U_c$ , где $K = 2$ при $P = 0,95 = 2 * 0,0082 * 100 = 1,64 \%$ . $U = \pm 2 * 0,000082 = \pm 0,000164 \text{ мг/см}^3$ <b>Результат: <math>0,01 \pm 0,00016 \text{ мг/см}^3</math></b>	
--	--	--

## 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

### Основная:

1. Понкина А.А., Права врачей [Электронный ресурс] / Понкина А.А., Понкин И.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5082-6 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450826.html>
2. Хабриев Р.У., Комментарии к нормам труда в здравоохранении: новые приказы - старые проблемы [Электронный ресурс] / Хабриев Р.У., Шипова В.М., Берсенева Е.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5084-0 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450840.html>
3. Улумбекова Г.Э., Здравоохранение России. Что надо делать. Состояние и предложения: 2019-2024 гг. [Электронный ресурс] / Улумбекова Г.Э. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5417-6 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454176.html>
4. Амбулаторно-поликлиническая терапия. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник [Электронный ресурс] / сост. А. И. Муртазин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-5087-1 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450871.html>
5. Трифонов И.В., Эффективный начмед. Практическое руководство по управлению лечебным процессом в многопрофильном стационаре [Электронный ресурс] / Трифонов И.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 72 с. - ISBN 978-5-9704-3696-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436967.html>
6. Хабриев Р.У., Государственные гарантии медицинской помощи [Электронный ресурс] / Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, В.С. Маличенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-4082-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440827.html>
7. Двойников С.И., Организационно-аналитическая деятельность

[Электронный ресурс]: учебник / С. И. Двойников и др.; под ред. С. И. Двойникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4069-8 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440698.html>

*Дополнительная:*

1. Синева Т.Д., Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству [Электронный ресурс]: учебное пособие / Синева Т.Д., Наркевич И.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5255-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452554.html>

2. Комаров Ю.М., Мониторинг и первичная медико-санитарная помощь [Электронный ресурс] / Ю. М. Комаров - М.: Литтерра, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-4235-0259-1 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502591.html>

3. Татарников М.А., Управление качеством медицинской помощи [Электронный ресурс] / Татарников М.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-3780-3 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437803.html>

*Информационный ресурс:*

1. Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.

2. Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.

3. ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

4. Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.

5. Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание СИТАС, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

6. Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.

**Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

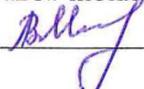
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАИ, профессор

 Д.А. Сычёв

«28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.В.ДО.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения токсикологических исследований» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Миновна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения токсикологических исследований» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения токсикологических исследований» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Методология проведения токсикологических исследований» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
**Блок 1. Базовая часть (Б1.В.ДО.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(Б1.В.ДО.1)
Курс и семестр	Первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** - систематизация и совершенствование профессиональных умений, навыков, освоение новых знаний, методик в токсикологических исследованиях по оценке химически вредных веществ, выделяющихся из товаров народного потребления, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности при проведении токсикологических лабораторных исследований, у врачей по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям и других специалистов. Подготовка к сдаче итогового зачета.

**1.2.Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы в сфере охраны здоровья, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, теоретические основы по теме

"Токсикологические исследования в санитарно-гигиенических лабораториях".

- принципов санитарного нормирования;
- гигиенические нормативов, санитарные правил, норм, технических регламентов;
- современных методов в токсикологии для решения актуальных проблем химической безопасности;
- методологии проведения токсикологических исследований для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания и товарах народного потребления;
- методики оценки и написания заключений по результатам исследований.

*Сформировать умения:*

- организовать работу по проведению токсикологической оценки объекта;
- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных исследований.

*Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение токсикологических исследований
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**Формируемые компетенции:** УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1 Цель программы** - систематизация и совершенствование профессиональных умений, навыков, освоение новых знаний, методик в токсикологических исследованиях по оценке химически вредных веществ, выделяющихся из товаров народного потребления, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности при проведении токсикологических лабораторных исследований, у врачей по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям и других специалистов. Подготовка к сдаче итогового зачета.

### 1.2.Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы в сфере охраны здоровья, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, теоретические основы по токсикологическим исследованиям в санитарно-гигиенических лабораториях;
- принципов санитарного нормирования;
- гигиенические нормативов, санитарные правил, норм, технических регламентов;
- современных методов в токсикологии для решения актуальных проблем химической безопасности;
- методологии проведения токсикологических исследований для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания и товарах народного потребления;
- методики оценки и написания заключений по результатам исследований.

*Сформировать умения:*

- организовать работу по проведению токсикологической оценки объекта;
- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;

- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных исследований.

*Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение токсикологических исследований
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**1.3 Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4.Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

1. Конституция Российской Федерации;
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34418);
4. Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-эпидемиолога;
5. Устав Академии;
6. Локальные акты Академии.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК):

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

- готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в психолого-педагогической деятельности:*

- готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5);

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7);

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа, системного синтеза	Т/К <sup>1</sup>
	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	Т/К П/А <sup>2</sup>
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	П/А
ПК-1	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;	Т/К

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- целей и методов государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытовой среды, в медицинских организациях, на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли, на производственных объектах, в организациях для детей и подростков;</li> <li>- порядка применения мер по пресечению выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов и (или) устранению последствий нарушений;</li> <li>- порядка проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;</li> <li>- санитарно-гигиенических показателей состояния объектов окружающей среды и показателей степени опасности загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, водных объектов хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования, почвы;</li> <li>- принципов организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм</li> </ul>	
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать пробы воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организации забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований;</li> <li>- оценивать результаты стандартных методов исследования;</li> <li>- выявлять очаг инфекции и организовывать мероприятия по его оздоровлению;</li> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке;</li> <li>- анализа полноты представленных (имеющихся) материалов и документов, оценки санитарно-эпидемиологической ситуации;</li> <li>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность;</li> <li>- определения класса опасности веществ в составе продукции/среде обитания;</li> <li>- отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведения их исследований, испытаний;</li> </ul> <p>оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды</p>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор специализированного оборудования и предусмотренных для использования в исследованиях объектов среды обитания</li> <li>- отбор образцов (проб) продукции объектов окружающей среды, проведения их исследований, испытаний;</li> </ul> <p>составление протоколов отбора образцов (проб) продукции, объектов среды обитания, экспертного заключения по исследованию</p>	П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
ПК-2	<u>Знания:</u> - методов токсикологических исследований товаров народного потребления, - гигиенического нормирования факторов среды обитания человека; - методов установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения	Т/К
	<u>Умения:</u> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - определять показатели и анализировать влияние объектов и факторов среды на человека; - проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения; - выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровью людей, последствия, которые может повлечь (повлечло) допущенное нарушение; - пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - проведения проверки полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам; - изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность в объектах среды обитания; - определения наличия/отсутствия потенциально опасных химических веществ в составе продукции; - оформления результатов токсикологической оценки в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - обследования объектов окружающей среды и товаров народного потребления, отбора образцов (проб) продукции, проведения их исследований, испытаний	П/А
ПК-3	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - инструментальных методов токсикологических исследований изучаемых объектов; - физико-химических методов исследований товаров народного потребления	Т/К
	<u>Умения:</u> - проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений,	Т/К П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p>- формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования</p>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить выполнение исследований (испытаний) и измерений методами и методиками, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов;</li> <li>- проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности;</li> <li>- оформления протокола отбора образцов (проб) продукции</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками</li> </ul>	П/А
<b>ПК-5</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации, определяющих деятельность органов и организаций здравоохранения;</li> <li>- перечня показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;</li> <li>- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;</li> <li>- оценивать факторы среды обитания и влияние на здоровье населения</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки информационно-аналитических материалов о результатах токсикологической оценки исследуемых объектов;</li> <li>- информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация мероприятий по безопасному использованию товаров народного потребления</li> </ul>	П/А
<b>ПК-7</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учетных систем, обеспечивающих поддержку выполнения органами государственной власти и организациями основных задач и функций</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установления количественных, качественных целевых показателей деятельности организаций (подразделений);</li> <li>- разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности организаций (подразделений)</li> </ul>	Т/К П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<u>Навыки:</u> - планирования деятельности организаций (подразделений), определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений	П/А
<b>ПК-8</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации; - структуры и полномочий органов государственной власти и местного самоуправления; - возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота; - информационно-аналитические систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и анализ данных	Т/К
	<u>Умения:</u> - анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации; - планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; - применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц, медицинских организаций, населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе о подозрении на массовые неинфекционные заболевания; - анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы; - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при проведении токсикологических исследований	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.В.ДО.1.1	Актуальные проблемы деятельности Роспотребнадзора в области обеспечения химической безопасности	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.В.ДО.1.1.1	Законодательство по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.1.2	Химический фактор среды обитания, его влияние на здоровье населения.	УК-1, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.1.3	Документы, используемые для оценки воздействия вредных факторов: гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, технические регламенты Российской Федерации и Таможенного Союза	УК-1, ПК-7, ПК-8
<b>Б1.В.ДО.1.2</b>	<b>Организационно-методические основы лабораторного дела</b>	<b>ПК-7, ПК-8</b>
Б1.В.Д.1.2.1	Система качества в испытательных подразделениях организаций Роспотребнадзора	ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.2.2	Правила оценки компетенции лаборатории	ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.2.3	Единая система аккредитации испытательных центров в России, в том числе лабораторных подразделений Роспотребнадзора	ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.2.4	Обеспечение компетентности испытательных подразделений организаций Роспотребнадзора в соответствии с ГОСТ. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.2.5	Международная аккредитация лабораторных подразделений Роспотребнадзора	ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.2.6	Международные нормы и правила по оценке компетентности лабораторий в системе менеджмента качества надлежащей лабораторной практики – (далее – GLP)	ПК-7, ПК-8
<b>Б1.В.ДО.1.3</b>	<b>Методы токсикологических исследований</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8</b>
Б1.В.ДО.1.3.1	Задачи и перспективы современной токсикологии	УК-1, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.3.2	Отечественная классификация классов опасности химических соединений относительно аналогичных международных классификаций и вопросы актуализации международных принципов нормирования	ПК-8
Б1.В.ДО.1.3.3	Проблемы химической безопасности товаров и строительных материалов	УК-1
Б1.В.ДО.1.3.4	Виды и методы токсикологических исследований	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.5	Физико-химические методы анализа контактирующих сред	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.6	Альтернативные методы	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.7	Методы токсикологических исследований на животных	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.8	Альтернативные модели в токсикологических исследованиях	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.9	Альтернативные методы, используемые у нас в стране и за рубежом	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.10	Выбор тест-объектов и соответствующих им критериев для оценки токсического действия	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.11	Автоматические анализаторы «Биотокс» и анализатор токсичности АТ-04 для оценки общей токсичности материалов, изделий и объектов окружающей среды	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДО.1.3.12	Токсиколого-гигиеническая оценка различных видов продукции для определения соответствия гигиеническим нормативам с применением альтернативных методов	ПК-2, ПК-3

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** второй семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

**4.2. Промежуточная аттестация:** зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>96</b>
- лекции	8
- семинары	44
- практические занятия	44
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>48</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	48
<b>Итого</b>	<b>144 акад. час./4 з. ед.</b>

### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зач. ед.				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>	
Б1.В.ДО.1.1	Актуальные проблемы деятельности Роспотребнадзора в области обеспечения химической безопасности	2	4	4	12	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.2	Организационно-методические основы лабораторного дела	2	20	20	18	ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.3	Методы токсикологических исследований	4	20	20	18	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
<b>Итого за семестр:</b>		<b>8</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>48</b>	<b>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8</b>

### 4.4 Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий (8 акад. час.):

1) Отечественная классификация классов опасности химических соединений относительно аналогичных международных классификаций и вопросы актуализации

<sup>3</sup> Л - лекции

<sup>4</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>5</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

международных принципов нормирования

- 2) Взаимодействие организма и ксенобиотика. Информационная токсикология
- 3) Методы оценки и классификация Обзор и сравнительная характеристика токсикологических методов, используемых в санитарно-гигиенических исследованиях
- 4) Международные нормы и правила по оценке компетентности лабораторий в системе надлежащей лабораторной практики – GLP.

#### **4.5. Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

##### **Тематика семинарских занятий (44 акад. час.):**

- 1) Отбор пробы непродовольственных товаров для проведения лабораторных исследований; способы их консервации и доставки в лабораторию.
- 2) Современная организация токсикологических исследований в системе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора.
- 3) Токсиканты, оказывающие влияние на репродуктивную систему. Мутагенное и канцерогенное действие.
- 4) Проведение токсикологических исследований альтернативными методами.

#### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

##### **Тематика практических занятий (44 акад.час.):**

- 1) Отбор пробы непродовольственных товаров для проведения лабораторных исследований.
- 2) Определение индекса токсичности косметических препаратов.
- 3) Разработка внутренних документов по токсикологическим исследованиям в рамках системы менеджмента качества.
- 4) Определение токсикантов в вытяжках из непродовольственных товаров газохроматографическими методами.
- 5) Создание контактирующих сред.
- 6) Получение вытяжки из посуды, контактирующей с пищевыми продуктами.
- 7) Формирование пакета документов по внедрению нормативно-методической документации по токсикологическим исследованиям в ИЛЦ.

#### **4.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (48 акад. час.):**

1) Провести разработку специальной операционной процедуры (СОП) по токсико-гигиенической оценке одного из видов товаров народного потребления (игрушек, посуды, линолеума).

2) Подобрать нормативные материалы гигиенические нормативы, методы анализа из Технических регламентов Таможенного союза, смоделировать искусственную среду, контактирующую с конкретным видом продукции.

3) Подготовка реферата на тему «Виды токсикологических исследований».

4) Подготовка реферата на тему «Методы токсикологических исследований на животных».

5) Подготовка реферата на тему «Выбор тест-объектов и соответствующих им критериев для оценки токсического действия».

6) Подготовка презентации «Альтернативные методы токсикологии, используемые у нас в стране и за рубежом».

7) Подготовка реферата на тему «Сравнительный анализ требований ГОСТ ИСО/ИЭК 17025 и принципов надлежащей лабораторной практики (GLP)».

#### **4.8 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.В.ДО.1.1	Актуальные проблемы деятельности Роспотребнадзора в области обеспечения химической безопасности	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам	12	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8

Б1.В.ДО.1.2	Организационно-методические основы лабораторного дела	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Организация внутреннего аудита в ИЛЦ»	18	ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДО.1.3	Методы токсикологических исследований	Составить план отбора проб воздуха на объекте для определения среднесуточных концентраций	18	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8

## 6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

#### 6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Правила отбора представительной пробы продукции</i></b>		
<i>Инструкция: дайте развернутый ответ</i>		
1.	Какие риски связаны с неправильным отбором проб косметической продукции?	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: при анализе косметической продукции неправильный отбор проб может привести к принятию неверных решений по возможности использования ее, что может иметь неблагоприятные последствия для здоровья населения	
<b><i>Количественный химический анализ присутствия токсикантов в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</i></b>		
2.	Назовите причины получения ошибочных аналитических результатов	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: возможными причинами могут быть: - некомпетентность - ошибки расчетов - применение несоответствующей методики - загрязнение реактивов. посуды - ошибка градуировки - потери при пробоподготовке	
3.	Перечислите характеристики лабораторной среды, влияющие на результат исследований	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: - температура - влажность - вибрация - грязь - солнечный свет	

	- электрические магнитные поля - шум	
--	---	--

### 6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Значение объективных данных о вредных и опасных факторах среды обитания человека</i></b>		
1.	<p><i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <p>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3;  Б. Если правильны ответы 1 и 3;  В. если правильны ответы 2 и 4;  Г. Если правилен ответы 4;  Д. если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</p> <p>Основополагающими требованиями, регламентирующими работу санитарно-гигиенической лаборатории, являются следующие положения:  1. лаборатория должна быть аккредитована на выполнение перечня исследований, обусловленного необходимостью практического решения задач по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения подконтрольного региона;  2. лаборатория должна иметь специализированную многофункциональную систему организации проведения лабораторных исследований, определенных областью ее аккредитации;  3. в лаборатории должна быть принята унифицированная система обеспечения качества проводимых исследований на всех этапах и уровнях их выполнения;  4. для предотвращения неблагоприятного влияния вредных и опасных факторов лабораторной работы, исключения профессиональных заболеваний</p>	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: Д	
<b><i>Применение перинципов надлежщей лабораторной практики</i></b>		
2	<p>Принципы «Хорошей лабораторной практики» распространяются на исследования:</p> <p>1. объектов окружающей среды по отношению к здоровью человека;  2. объектов окружающей среды по отношению к здоровью животных;  3. связанные с регистрационными испытаниями;  4. микробиологические</p>	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: А	
3	<p><i>Инструкция: выберите правильный ответ</i></p> <p>При экспертизе полимерных материалов используют исследования:</p> <p>А. Органолептические и санитарно-химические  Б. Физические, органолептические и санитарно-химические  В. Органолептические и биологические  Г. Органолептические, биологические и санитарно-химические  Д. Физические, органолептические</p>	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: Б	

### 6.1.3.Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Токсикологические исследования товаров народного потребления .</i>		
1.	<i>Инструкция: Выберите правильный ответ.</i> При исследовании детской игрушки-погремушки в контактирующем материале был обнаружен свинец, в концентрациях 0,9 ПДК. Что необходимо_ предпринять? А. Выдать протокол с указанным результатом Б. Повторить эксперимент. В. Выдать протокол с указанием точности измерения	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: В	
	При проведении токсикологических измерении получена выборка из n значений. Каким способом Вы будете рассчитывать точность измерения выборки?: А. С помощью коэффициента Стьюдента Б. Путем вычисления стандартного отклонения, расчета с использованием коэффициента Стьюдента и достоверности В. По достоверности Г. Необходимо вычислить воспроизводимость результата	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: Б	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Физико-химические методы анализа контактирующих сред</i>		
1.	Что должно быть контактирующей средой и каковы должны быть температурные условия ее получения при токсикологическом исследовании керамической посуды, предназначенной для горячих блюд: а) воздушная среда при комнатной температуре; б) воздушная среда при температуре 90 оС в) водная среда при комнатной температуре г) водная среда при температуре кипения	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ Г	
<i>Обеспечение компетентности испытательных подразделений при проведении токсикологических исследований, анализов и оценок</i>		
	Неопределенность это: А. вид погрешности; Б. мера прецизионности; В. величина, обратная точности; Г. интервал значений, содержащий истинное значение; Д. интервал значений между истинной и измеряемой величиной	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ Г.	

	<p>Валидация - это.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесс экспериментального исследования степени пригодности аналитических методов для конкретных целей;</li> <li>2. определение степени близости независимых результатов индивидуальных испытаний, полученных в конкретных установленных условиях;</li> <li>3. оценка достоверности результатов, полученных с применением данного аналитического метода;</li> <li>4. процедура подтверждения соответствия методики анализа установленным требованиям</li> </ol>	<p>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8</p>
	<p>Ответ Г</p>	

### 6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций																												
<b>Проблемы химической безопасности стройматериалов</b>																														
<i>Инструкция: дайте развернутый ответ</i>																														
1	<b>Назовите приоритетные токсиканты. Выделяющиеся из строительных материалов</b>	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8																												
	<p>Ответ: формальдегид, стирол, фенол. .</p>																													
<b>Физико-химические методы анализа в токсикологических исследованиях</b>																														
2	<p><b>ЗАДАНИЕ 3. Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Метод анализа</th> <th></th> <th>Аналит</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>А</b></td> <td>Атомно-абсорбционный</td> <td><b>1</b></td> <td>Свинец</td> </tr> <tr> <td><b>Б</b></td> <td>Газохроматографически</td> <td><b>2</b></td> <td>Ртуть</td> </tr> <tr> <td><b>В</b></td> <td>Иммуноферментный</td> <td><b>3</b></td> <td>Гексан</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><b>4</b></td> <td>Гексахлорциклогексан</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><b>5</b></td> <td>Формальдегид</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><b>6</b></td> <td>Стирол</td> </tr> </tbody> </table>		Метод анализа		Аналит	<b>А</b>	Атомно-абсорбционный	<b>1</b>	Свинец	<b>Б</b>	Газохроматографически	<b>2</b>	Ртуть	<b>В</b>	Иммуноферментный	<b>3</b>	Гексан			<b>4</b>	Гексахлорциклогексан			<b>5</b>	Формальдегид			<b>6</b>	Стирол	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Метод анализа		Аналит																											
<b>А</b>	Атомно-абсорбционный	<b>1</b>	Свинец																											
<b>Б</b>	Газохроматографически	<b>2</b>	Ртуть																											
<b>В</b>	Иммуноферментный	<b>3</b>	Гексан																											
		<b>4</b>	Гексахлорциклогексан																											
		<b>5</b>	Формальдегид																											
		<b>6</b>	Стирол																											
	<p>Ответ: А-1, 2; Б – 3,4,5,6; В - 4</p>																													

### 6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Виды и методы токсикологических исследований.</b>		
1.	Выбрать наиболее подходящий способ создания контактирующей среды для строительных материалов и мебели	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	<p>Ответ: при оценке токсикантов, выделяющихся из строительных</p>	

	материалов и мебели, необходимо использовать климатические камеры	
<b>Отечественная классификация классов опасности химических соединений относительно аналогичных международных классификаций и вопросы актуализации международных принципов нормирования</b>		
2	Чем следует руководствоваться при определении класса опасности химического соединения в составе исследуемого объекта при расхождении в оценке токсичности разных ведомств?	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Ответ: Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ о введении в действие соответствующего гигиенического норматива.	

#### 6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Проблемы химической безопасности товаров народного потребления</b>		
<b>Проблемы химической детской игрушки</b>	<p><i>Ситуационная задача</i></p> <p>Санитарными врачами -оперативниками был произведен отбор проб 5 игрушек на объекте. Все 5 одинаковых игрушек были отправлены на анализ, как одна средняя проба. Опишите действия лаборатории в такой ситуации.</p> <p>Задание 1 Каким документом следует руководствоваться при случайном отборе выборок штучной продукции? <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. Гигиенический норматив Б. Руководство по качеству ИЛЦ В. ГОСТ 18321-73«Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции» <i>Ответ: В</i></p> <p>Задание 2 Какой процент от общей партии игрушек требуется взять для проведения токсикологических исследований? <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. 1%. Б. Всю партию исследовать В. 5% Г. 20% <i>Ответ: В</i></p> <p>Задание 3.Какие контактирующие среды следует выбрать для исследования партии игрушек? <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. Водная Б. Спиртовая В. Воздушная Г. Слабокислая</p>	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8

	<p><i>Ответ: А</i></p> <p>Задание 4. Методы, используемые для анализа токсикантов, выделяющихся из игрушек.</p> <p><i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <p><i>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3;</i></p> <p><i>Б. Если правильны ответы 1 и 3;</i></p> <p><i>В. Если правильны ответы 2 и 4;</i></p> <p><i>Г. Если правилен ответы 4;</i></p> <p><i>Д. Если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>А. Органолептический</p> <p>Б. Газохроматографический</p> <p>В. Атомно-абсорбционный</p> <p>Г. Альтернативный</p> <p><i>Ответ: Д</i></p>	
--	--	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО URL: <https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html>

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>

5. Юшук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Юшук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Юшук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Юшук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Юшука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Информационный ресурс:*

1. Общая токсикология. Учебник. Под редакцией Б.А.Курляндского и В.А. Филова. - М.: Медицина, 2002. - 608 с.

2. С.А.Куценко. Основы токсикологии. Учебник Санкт-Петербург, 2002 г., 141 с.
3. Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.
4. Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.
5. ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.
6. Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.
7. Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание CITAC, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.
8. Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.
9. Отто М. Современные методы аналитической химии. М.: Техносфера, 2008.
10. Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека: Руководство. М: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2014. -839с.
11. Методы определения токсичности и опасности химических веществ (токсикометрия). Саноцкий И.В. (ред.), М.: Медицина, 1970. - 344 Смагунова
12. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299.

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

Материально-техническая база

Адрес аудитории	Название аудитории	Перечень оборудования
г. Москва ул. Поликарпова, д.12/13	Аудитория №501	Аудитория оборудована мультимедийными и средствами обучения, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью: - Проектор (1 шт.); - Компьютер (4 шт.).
г. Москва ул. Поликарпова, д.12/13	Аудитория №503	Аудитория оборудована мультимедийными и средствами обучения, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью: - Проектор (1 шт.); - Компьютер (1 шт.).
г. Москва ул. Поликарпова, д.12/13	Аудитория №506	Аудитория оборудована мультимедийными и средствами обучения, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью: - Проектор (1 шт.); - Компьютер (1 шт.).
г. Москва ул. Поликарпова, д.12/13	Учебная комната №531	Учебная комната, оснащенная специализированным оборудованием, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры: <ul style="list-style-type: none"> <li>- титровальная установка (1 шт)</li> <li>- холодильник для хранения реактивов (1 шт)</li> <li>- термометры(5шт)</li> <li>- автоматический пробоотборник воздуха (1шт)</li> <li>- набор химической посуды,</li> <li>- массоизмерительное оборудование,</li> <li>- груша резиновая трехходовая (1 шт),</li> <li>- автоматические пипеточные дозаторы (3 шт)</li> </ul> а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры
г. Москва ул. Поликарпова, д.12/13	Учебная комната №538	Учебная комната, оснащенная специализированным оборудованием, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры: <ul style="list-style-type: none"> <li>- спектрофотометр (1 шт)</li> <li>- набор химической посуды,</li> </ul> а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычёв

 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические  
лабораторные исследования**

**Блок 2**

**Базовая часть (Б2.Б.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа практики по специальности Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, Базовая часть (Б2.Б.1) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.03 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

Программа практики включает программу обучающего симуляционного курса (далее – ОСК) и непосредственно программу производственной практики.

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i><b>по методическим вопросам</b></i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» одобрена на заседании УМС 24.06.2019 г. протокол №6.

Рабочая программа производственной (клинической) практики по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа производственной (клинической) практики по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**Блок 2. Базовая часть (Б2.Б.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.06.01 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	Б2.Б.1
Курс и семестр	Первый курс, первый и второй семестры Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	61 зачетная единица
Продолжительность в часах	2196
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	732
Форма контроля	Зачет, дифференцированный зачет

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования** – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

Программа практики относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

**1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- принципы санитарного нормирования;
- гигиенические нормативы, санитарные правила, нормы, технические регламенты;
- факторов среды обитания, влияющие на здоровье населения;
- современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в

различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;

- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств;

- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;

- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;

- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к компетентности лабораторных подразделений;

- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний

- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания;

#### *Сформировать умения:*

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;

- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;

- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;

- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;

- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой

- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;

- провести внутрилабораторный контроль;

- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;

- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;

- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;

- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;

- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания;

- провести анализ деятельности лаборатории с оценкой эффективности за определенный период;

- определить перспективный план дальнейшей деятельности лаборатории по результатам анализа работы лаборатории за предыдущий период;

#### *Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;

- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;

- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;

- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;

- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;

- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;

- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;

- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности;

- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**Формируемые компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования** – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

Программа практики относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

### 1.2 Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- принципы санитарного нормирования;
- гигиенические нормативы, санитарные правила, нормы, технические регламенты;
- факторов среды обитания, влияющие на здоровье населения;
- современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств;
- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;
- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к компетентности лабораторных подразделений;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания;

*Сформировать умения:*

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;

- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;
- провести внутрилабораторный контроль;
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;
- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания;
- провести анализ деятельности лаборатории с оценкой эффективности за определенный период;
- определить перспективный план дальнейшей деятельности лаборатории по результатам анализа работы лаборатории за предыдущий период;

*Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;
- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**1.3. Трудоемкость освоения программы ОСК-1** – 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**Трудоемкость освоения программы ОСК-2** – 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4. Трудоемкость освоения программы производственной (клинической) практики 58 зачетных единиц, что составляет 2088 академических часов.**

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **2.1 Паспорт формируемых компетенций**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Период</b>	<b>Умения, навыки, опыт деятельности</b>	<b>Количество запланированных действий</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>УК-1</b>	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; - анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	8	Т/К <sup>1</sup>
		<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам	28	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	30	ТК
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - отделять свойства и связи предметов от общих свойств.	40	ТК
		<u>Навыки:</u> - выбора методов и средств решения профессиональных задач	28	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - систематизировать любую поступающую информацию, выявлять основные закономерности изучаемых объектов	30	ТК П/А <sup>2</sup>
<b>УК-2</b>	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - уважительно принимать особенности других культур, способы самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных этнических и социальных группах; - терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению	20	ТК
		<u>Навыки:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп	20	ТК
			20	ТК

<sup>1</sup> Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup> П/А – промежуточная аттестация

		<u>Опыт деятельности:</u> - взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп	20	ТК ПА
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям; - уважительно и терпимо принимать способ выражения мнения и точку зрения коллег при обсуждении работы на врачебных конференциях.	20 20	ТК ПА
		<u>Навыки:</u> - терпимого отношения к другим людям, отличающихся по их убеждениям, ценностям и поведению	20	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп		ПА
УК-3	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - определять особенности мотивационной сферы личности	20	ТК
		<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приёмов общения.	20	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - педагогическая деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования.		ПА
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - формировать положительную мотивацию работающего к проведению санитарно-эпидемиологических мероприятий; - решать педагогические задачи в организации профилактических мероприятий.	28 20	ТК ПА
		<u>Навыки:</u> - санитарно-разъяснительной работы среди населения.	40	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - педагогической деятельности в работе врача по гигиене труда; - предупреждения профессиональных заболеваний, их ранней диагностики, выявления причин и условий их возникновения.		ПА
	ПК-1	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - отбирать пробы воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, для проведения лабораторных исследований; - оценивать результаты стандартных методов исследования; - выявлять район неблагоприятного состояния среды обитания и организовывать мероприятия по его оздоровлению	40 40 40

ПК-2		<u>Навыки:</u> - оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке; анализа полноты представленных (имеющихся) материалов и документов, оценки санитарно-эпидемиологической ситуации; - изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность	40	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - оценка состояния среды обитания по данным лабораторных исследований		ПА
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека	40	ТК
		<u>Навыки:</u> - определения класса опасности веществ в составе продукции/среде обитания; отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведения их исследований, испытаний; - оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	40	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - ведения государственного надзора в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.		ПА
	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - определять показатели и анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду; - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека	25	ТК
			25	
			25	
		<u>Навыки:</u> - проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам; - изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность в объектах среды обитания, производственной среде, пищевых продуктах	25	ТК
		25		

ПК-3	Второй год обучения	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований		ПА	
		<u>Умения:</u> - проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания; - оценивать характерные свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению вредного воздействия на здоровье человека; - пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности	25 25 25	ТК	
		<u>Навыки:</u> - определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания; - оформления результатов исследований, испытаний в соответствии с техническими регламентами	25 25	ПА	
		<u>Опыт деятельности:</u> - организация санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформление заключения по проведенным исследованиям		ПА	
	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - проводить оценку неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов среды; - проводить гигиеническую оценку состояния воздуха рабочей зоны; - проводить гигиеническую оценку состояния водоснабжения различных объектов; - проводить гигиеническую оценку состояния почвы	40 40 40 40	ТК ПА ПА ТК	
		<u>Навыки:</u> - отбора проб (воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, питьевой воды, воды водных объектов, почвы)	40	ТК	
		<u>Опыт деятельности:</u> - проведение санитарно-гигиенических и лабораторных исследований		ПА	
		Второй год обучения	<u>Умения:</u> - проводить исследования объектов среды обитания - формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей; - применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений	60 40 40	ТК
			<u>Навыки:</u> - проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения	60	ТК

		<p>достоверности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды</li> </ul>	60	
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками</li> </ul>		ПА
ПК-4	Первый год обучения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить публичные выступления, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>	20	ТК
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение консультаций по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>	30	ТК
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публичных выступлений, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>		ПА
	Второй год обучения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать учебно-методические и научно-методические рекомендации по вопросам организации санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>	50	ТК
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение консультаций по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> </ul>	50	ТК
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публичных выступлений, в том числе по санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска</li> </ul>		ПА
ПК-5	Первый год обучения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания;</li> <li>- прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения</li> </ul>	30	ТК
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки информационно-аналитических материалов о результатах гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье населения;</li> <li>- информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного</li> </ul>	30 30	ТК

ПК-6	Второй год обучения	воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека			
		<u>Опыт деятельности:</u> - организация мероприятий по формированию навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья		ПА	
		<u>Умения:</u> - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека - выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки	30 30	ТК	
		<u>Навыки:</u> - сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведения баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передачи информации в федеральный информационный фонд	60	ТК	
		<u>Опыт деятельности:</u> - организация профессиональной деятельности по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека		ПА	
	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - рассматривать материалы и дела о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	48	ТК	
		<u>Навыки:</u> - доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль	48	ТК	
		<u>Опыт деятельности:</u> - подготовка ответов на запросы с использованием экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности		ПА	
		Второй год обучения	<u>Умения:</u> - вносить в федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления предложения о реализации мер по обеспечению санитарно-эпидемиологической обстановки; - использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы	20 20	ТК
			<u>Навыки:</u> - доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих	20	ТК

		федеральный государственный контроль		
		<u>Опыт деятельности:</u> - подготовка ответов на запросы с использованием экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности		ПА
ПК-7	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - установления количественных, качественных целевых показателей деятельности организаций (подразделений)	20	ТК
		<u>Навыки:</u> - планирования деятельности организаций (подразделений)	28	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений		ПА
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности организаций (подразделений)	40	ТК
		<u>Навыки:</u> - определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности	40	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений		ПА
ПК-8	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации в ИЛЦ	24	ТК
		<u>Навыки:</u> - анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы	26	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания		ПА
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.	24	ТК
		<u>Навыки:</u> - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	26	ТК

	<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания		ПА
--	---	--	----

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Обучающий симуляционный курс (ОСК-1)

**Цель** рабочей программы учебного модуля заключается в устойчивом формировании врачами профессиональных практических умений и навыков оказания первой помощи для самостоятельной и командной работы при неотложных состояниях, ДТП, катастрофах, террористических актах, массовых бедствиях.

**Трудоемкость:** 1 зачетная единица.

**База практической подготовки:** Центр практической подготовки Академии.

Код	Наименование тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Проведение реанимационных мероприятий				
Б2.Б.1.1.1	Техника проведения реанимационных мероприятий	Манекен-тренажер «Оживленная Анна-симулятор»	Навык обеспечения свободной проходимости дыхательных путей Навык обеспечения искусственной вентиляции легких Навык непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки; прекардиальный удар; техника закрытого массажа сердца Навык сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации Умение выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации Навык введения препаратов внутривенно, струйно Навык согласованной работы в команде	Зачет

#### 3.2. Обучающий симуляционный курс (ОСК-2).

**Цель обучения:** формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача.

**Трудоемкость:** 2 зачетные единицы.

**База практической подготовки:** Кафедра гигиены ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва, ул. Поликарпова, д. 12.

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Б1.Б.1.1.1	Организация, формы и методы государственного санитарно-	Нормативные документы (гигиенические	<u>Умения:</u> - работать с нормативными документами,	Т/К П/А

	эпидемиологического надзора за условиями труда	нормативы, санитарно-эпидемиологические нормы и правила).	содержащими критерии безопасности и безвредности факторов производственной среды;	
Б1.Б.1.1.2	Психофизиологические факторы трудового процесса	Официальные формы учетно-отчетной документации.	- создавать базы данных социально-гигиенического мониторинга.	
Б1.Б.1.1.3	Физические факторы производственной среды	Электронные формы документов и макет базы данных	<u>Навыки:</u> - заполнения учетно-отчетной документации;	
Б1.Б.1.1.4	Производственная пыль	макет базы данных	- выбора приоритетных показателей для ведения социально-гигиенического мониторинга на административной территории;	
Б1.Б.1.1.5	Химический и биологический факторы производственной среды	социально-гигиенического мониторинга	- работы на компьютере, включая статистическую обработку данных с использованием современных программ	
Б1.Б.1.1.6	Гигиенические основы санитарной техники в производстве и средства индивидуальной защиты			

### 3.3 Содержание практики Б2.Б.1.

#### Базы практической подготовки:

1. Кафедра гигиены ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва, ул. Поликарпова, д. 12.
2. ФГБУЗ Головной центр гигиены и эпидемиологии ФМБА России, г. Москва, 1-й Пехотный пер, д. 6.
3. ФГБУН НИИ медицины труда имени Н.Ф. Измерова, г. Москва, ул. Проспект Буденного, д. 31.

Код	Тема рабочей программы учебной дисциплины (модуля). Виды профессиональной деятельности	Место прохождения практики	Продолжительность	Индекс компетенции
<i>Первый год обучения</i>				
<b>Кафедра гигиены, ФГБУН НИИ медицины труда имени Н.Ф. Измерова, ФГБУЗ Головной центр гигиены и эпидемиологии ФМБА России</b>				
Б1.Б.1.1.1	<b>Задачи федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей</b> Основы и принципы организации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Изучение нормативных документов.	Учебные комнаты кафедры, ФГБУЗ Головной центр гигиены и эпидемиологии ФМБА России (далее - ГЦГиЭ ФМБА России).	24	УК-1, УК-2, УК-3; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

Код	Тема рабочей программы учебной дисциплины (модуля). Виды профессиональной деятельности	Место прохождения практики	Продолжительность	Индекс компетенции
Б1.Б.1.1.2	<b>Организационно-методические основы лабораторного дела</b> Изучение законодательства в области единства измерений, национальной системы аккредитации	Учебные комнаты кафедры, ФГБУН НИИ медицины труда имени Н.Ф. Измерова (далее – НИИ медицины труда)	300	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.1.1.3	<b>Методология отбора проб из объектов среды обитания и подготовка их к анализу</b> Ознакомление с традиционными и современными методами отбора проб из различных объектов и подготовки их к испытаниям	Учебные комнаты кафедры, ГЦГиЭ ФМБА России, НИИ медицины труда	828	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-2
<b>Второй год обучения</b>				
<b>Кафедра гигиены, ФГБУН НИИ медицины труда имени Н.Ф. Измерова, ФГУЗ Головной центр гигиены и эпидемиологии ФМБА России</b>				
Б1.Б.1.1.4	<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b> Знакомство с классическими и современными инструментальными методами исследований объектов среды обитания	Учебные комнаты кафедры, ГЦГиЭ ФМБА России, НИИ медицины труда	1044	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-2

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** первый, второй, третий, четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

**4.2. Промежуточная аттестация:** первый, второй, третий семестры – зачет, четвертый семестр – дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы)

##### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>216</b>
- практика	216
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>108</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	108
<b>Итого:</b>	<b>324 акад.час./9 з.ед.</b>

### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>552</b>
- практика	552
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>276</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	276
<b>Итого:</b>	<b>828 акад.час./23 з.ед.</b>

### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>288</b>
- практика	288
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>144</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	144
<b>Итого:</b>	<b>432 акад.час./12 з.ед.</b>

### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>408</b>
- практика	408
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>204</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	204
<b>Итого:</b>	<b>612 акад.час./17 з.ед.</b>

## 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

### Первый семестр

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.		Индексы формируемых компетенций
		Практика	СР	
<b>Б1.Б.1.1.1</b>	<b>Задачи федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8</b>
Б1.Б.1.1.1.1	Законодательство по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Федеральный закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	4	2	
Б1.Б.1.1.1.2	Применение санитарного законодательства в практике специалиста государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля) для оценки факторов среды обитания и их влияние на здоровье населения	6	3	
Б1.Б.1.1.1.4	Документы, используемые для оценки воздействия вредных факторов: гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, технические регламенты Российской Федерации и Таможенного Союза	6	3	
<b>Б1.Б.1.1.2</b>	<b>Организационно-методические основы лабораторного дела</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-2;</b>
Б1.Б.1.1.2.3	Внедрение в практику лабораторных	20	10	

	подразделений экспрессной и альтернативной диагностики химических веществ при загрязнении различных видов продукции и объектов среды обитания			<b>ПК-6; ПК-7; ПК-8</b>
Б1.Б.1.1.2.4	Планирование работы по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям объектов среды обитания в рамках надзора	20	10	
Б1.Б.1.1.2.5	Охрана труда и гигиена труда в испытательных подразделениях Государственной санитарно-эпидемиологической службы России	20	10	
Б1.Б.1.1.2.6	Стандартизация и нормирование в деятельности испытательных подразделений учреждений госсанэпидслужбы	20	10	
Б1.Б.1.1.2.7	Основные принципы и организация работ по стандартизации в лабораторных подразделениях	20	10	
Б1.Б.1.1.2.8	Разработка внутренних документов по стандартизации работ в лаборатории – СОП	20	10	
Б1.Б.1.1.2.10	Внедрение стандартов, гигиенических нормативов, методик выполнения измерений и других нормативных документов в том числе документов Таможенного Союза в практику лабораторных подразделений государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля)	20	10	
Б1.Б.1.1.2.11	Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок	20	10	
Б1.Б.1.1.2.12	Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей	20	10	
Б1.Б.1.1.2.13	Система качества в испытательных подразделениях учреждений государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора)	20	10	
<b>Итого за семестр</b>		<b>216</b>	<b>108</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-8</b>

### Второй семестр

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.		Индексы формируемых компетенций
		Практика	СР	
<b>Б1.Б.1.1.3</b>	<b>Методология отбора проб из объектов среды обитания и подготовка их к анализу</b>	<b>552</b>	<b>276</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3</b>
Б1.Б.1.3.1	Методы отбора представительной пробы воздуха	90	50	
Б1.Б.1.3.2	Аспирационная аппаратура	50	40	
Б1.Б.1.3.3	Отбор проб воды	80	40	
Б1.Б.1.3.4	Правила отбора представительной пробы почвы в зависимости от обследуемой площади	50	30	
Б1.Б.1.3.5	Получение представительной пробы пищевых	120	30	

	продуктов			
Б1.Б.1.3.6	Традиционные и современные методы подготовки проб различных объектов к испытаниям	120	40	
Б1.Б.1.3.7	Требования к чистоте реактивов, дистиллированной воды, посуде при ведении различных испытаний	42	46	
<b>Итого за семестр</b>		<b>552</b>	<b>276</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3</b>

### Третий семестр

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.		Индексы формируемых компетенций
		Практика	СР	
<b>Б1.Б.1.4</b>	<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b>	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3</b>
Б1.Б.1.4.1	Классификация физико-химических методов исследования	10	8	
Б1.Б.1.4.2	Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа	16	14	
Б1.Б.1.4.3	Факторы, влияющие на качество спектрометрических методов определений. Чувствительность и селективность, нижний предел обнаружения	26	14	
Б1.Б.1.4.4	Спектрофотометрические определения загрязняющих веществ в среде обитания (воздушной среде, воде, пище, почве)	26	14	
Б1.Б.1.4.5	Отечественное и зарубежное оборудование для выполнения спектрофотометрических методов. Техника измерений и методы работы	40	14	
Б1.Б.1.4.6	Методы атомной спектроскопии	36	14	
Б1.Б.1.4.7	Методическое обеспечение методов атомной спектроскопии для целей санитарно-гигиенических исследований	36	14	
Б1.Б.1.4.8	Использование ААС и ИСП для анализа веществ при исследовании различных объектов среды обитания	26	14	
Б1.Б.1.4.9	Основы флуориметрического метода анализа	20	10	
Б1.Б.1.4.10	Применение количественного флуориметрического анализа в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях.	26	14	
Б1.Б.1.4.11	Флуориметрия как детектор в других физико-химических методах количественного анализа (ВЭЖХ, ААС и др.)	26	14	
<b>Итого за семестр</b>		<b>288</b>	<b>144</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3</b>

### Четвёртый семестр

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.		Индексы формируемых
		Практика	СР	

				<b>компетенций</b>
<b>Б1.Б.1.4</b>	<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b>	<b>408</b>	<b>204</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-3</b>
Б1.Б.1.4.12	Классификация хроматографических методов по цели проведения испытаний, агрегатному состоянию агента, способу проведения процесса разделения	18	18	
Б1.Б.1.4.13	Качественные и количественные характеристики при хроматографическом анализе веществ	40	18	
Б1.Б.1.4.14	Газохроматографический метод в санитарно-гигиенических исследованиях	40	20	
Б1.Б.1.4.15	Использование высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) в санитарно-гигиенических исследованиях для анализа воздуха, воды, пищевых продуктов.	40	20	
Б1.Б.1.4.16	Отечественное и зарубежное оборудование для выполнения хроматографического анализа	40	18	
Б1.Б.1.4.17	Электрохимические методы	40	20	
Б1.Б.1.4.18	Инверсионная вольтамперометрия (ИВА), как один из видов полярографии	40	18	
Б1.Б.1.4.19	Ионометрические методы в исследовании воды, почвы, воздуха	37	18	
Б1.Б.1.4.20	Метод капиллярного электрофореза при анализе воды	39	18	
Б1.Б.1.4.21	Использование иммуноферментного анализа в исследованиях пищевых продуктов	37	18	
Б1.Б.1.4.22	Объемный и весовой анализ в санитарно-гигиенических исследованиях воды, почвы, пищевых продуктов	37	18	
<b>Итого за семестр</b>		<b>408</b>	<b>204</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-2;</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>1464</b>	<b>732</b>	<b>УК-1-3, ПК-1-8</b>

#### **4.4. Производственная (клиническая) практика**

Производственная (клиническая) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная; выездная.

Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами и организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность;

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база);

3) в центрах гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

#### **4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы обучающихся:**

##### **Первый семестр (108 акад. час.)**

1) Подготовить реферат на тему «Основы организации Федеральной службы Роспотребнадзора».

2) Представить план проведения внедрения нормативного документа в деятельность ИЛЦ по определению одного из показателей безопасности среды обитания.

3) Подготовить доклад на тему «Проведение внутреннего контроля качества в исследованиях атмосферного воздуха».

4) Оценить неопределенность измерений при оценке одного из показателей безопасности в воде.

##### **Второй семестр (276 акад. час.)**

1) Подготовка реферата на тему «Проведение отбора проб воздуха (пылевого фактора) на аналитические аэрозольные фильтры».

2) Подготовить план отбора проб почвы на детских площадках.

3) Подготовка реферата на тему «Получение репрезентативной пробы пищевых продуктов из торговой сети».

4) Подготовить доклад на тему «Оценка точек отбора проб воды и распределительной сети».

5) . Написать реферат и подготовить презентацию на тему «Влияние факторов среды на оценку неопределенности при отборе проб».

6) Подготовить доклад на тему «Анализ нормативных документов по оценке отбора проб химических веществ из воздушной среды замкнутых помещений».

##### **Третий семестр (144 акад. час.)**

1) Подготовить реферат и слайды на тему «Предел обнаружения и предел количественного определения при спектрофотометрических исследованиях».

2) Подготовить реферат на тему «Влияние состояния лабораторной среды на качество и точность исследований показателей безопасности методами атомной спектроскопии»

3) Подготовить реферат на тему «Сравнение метрологических характеристик в атомно-абсорбционных и электрохимических методах анализа мышьяка».

4) Составить программу расчета неопределенности с использованием Excel при валидации методов количественного химического анализа».

#### **Четвертый семестр (204 акад. час.)**

1) Составить обзор нормативных документов по методам определения жирно-кислотного состава в продуктах питания.

2) Подготовить реферат и слайды на тему «Современные аналитические подходы к анализу пестицидов».

3) Подготовить презентацию по теме «Сравнительный анализ современных методов определения антибиотиков в пищевых продуктах и воде».

4) Подготовить обзор по теме «Токсикологические исследования детских товаров альтернативными и физико-химическими методами».

5) Подготовить реферат на тему «Расчет метрологических характеристик при внедрении новых методик анализа в практику ИЛЦ».

#### **4.6. Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во час.</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
Б1.Б.1.1.1	Задачи федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей	Представить план проведения внедрения нормативного документа в деятельность ИЛЦ по определению одного из показателей безопасности среды обитания	8	УК 1-3; ПК 1-8
Б1.Б.1.1.2	Организационно-методические основы лабораторного дела	Подготовить доклад на тему «Проведение внутреннего контроля качества в исследованиях атмосферного воздуха»	100	УК 1; ПК-1, ПК-3, ПК 6
Б1.Б.1.1.3	Методология отбора проб из объектов среды обитания и подготовка их к анализу	Подготовка реферата на тему «Получение репрезентативной пробы пищевых продуктов из торговой сети	276	УК-1; ПК-3 ПК-6, ПК-7
Б1.Б.1.1.4	Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	Подготовить презентацию по теме «Сравнительный анализ современных методов определения антибиотиков в пищевых продуктах и воде».	204	ПК-1, ПК-2; ПК-3, ПК-6, ПК-7

### **5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в паспорте компетенций количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

Индекс компетенции	Период	Умения, навыки, опыт деятельности	Количество запланированных действий	Форма контроля
УК-1	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; - анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	8  28	Отражено в дневнике практики
		<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам	30	
		<u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	40	
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - отделять свойства и связи предметов от общих свойств.	28	
		<u>Навыки:</u> - выбора методов и средств решения профессиональных задач	30	
		<u>Опыт деятельности:</u> - систематизировать любую поступающую информацию, выявлять основные закономерности изучаемых объектов	30	
УК-2	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - уважительно принимать особенности других культур, способы самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных этнических и социальных группах;	20	

		- терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению	20	
		<u>Навыки:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп	20	
		<u>Опыт деятельности:</u> - взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп	20	
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям; - уважительно и терпимо принимать способ выражения мнения и точку зрения коллег при обсуждении работы на врачебных конференциях.	20	
			20	
		<u>Навыки:</u> - терпимого отношения к другим людям, отличающихся по их убеждениям, ценностям и поведению	20	
		<u>Опыт деятельности:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп		
	УК-3	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - определять особенности мотивационной сферы личности	20
			<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приёмов общения.	20
			<u>Опыт деятельности:</u> - педагогическая деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования.	
Второй год обучения		<u>Умения:</u> - формировать положительную мотивацию работающего к проведению санитарно-эпидемиологических мероприятий; - решать педагогические задачи в организации профилактических мероприятий.	28 20	
		<u>Навыки:</u> - санитарно-разъяснительной работы среди населения.	40	
		<u>Опыт деятельности:</u> - педагогической деятельности в работе врача по гигиене труда; - предупреждения профессиональных заболеваний, их ранней диагностики, выявления причин и условий их возникновения.		
ПК-1	Первый год обуч	<u>Умения:</u> - отбирать пробы воды, почвы, пищевых	40	

ПК-2		<p>продуктов, смывов из окружающей среды, для проведения лабораторных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результаты стандартных методов исследования;</li> <li>- выявлять район неблагоприятного состояния среды обитания и организовывать мероприятия по его оздоровлению</li> </ul>	40		
			40		
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке; анализа полноты представленных (имеющихся) материалов и документов, оценки санитарно-эпидемиологической ситуации;</li> <li>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность</li> </ul>	40		
	Второй год обучения		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка состояния среды обитания по данным лабораторных исследований</li> </ul>		
			<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека</li> </ul>	40	
			<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения класса опасности веществ в составе продукции/среде обитания; отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведения их исследований, испытаний;</li> </ul>	40	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды</li> </ul>	40	
			<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения государственного надзора в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</li> </ul>		
		Первый год обучения		<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li> <li>- определять показатели и анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;</li> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека</li> </ul>	25
				25	
			25		
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и полноты</li> </ul>		25		

ПК-3		<p>проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность в объектах среды обитания, производственной среде, пищевых продуктах</li> </ul>	25		
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований</li> </ul>			
	Второй год обучения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;</li> <li>- оценивать характерные свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению вредного воздействия на здоровье человека;</li> <li>- пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности</li> </ul>	25	25	25
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания;</li> <li>- оформления результатов исследований, испытаний в соответствии с техническими регламентами</li> </ul>	25	25	
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация санитарно-эпидемиологических и лабораторных исследований и оформление заключения по проведенным исследованиям</li> </ul>			
		<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку неблагоприятного воздействия химических и биологических факторов среды;</li> <li>- проводить гигиеническую оценку состояния воздуха рабочей зоны;</li> <li>- проводить гигиеническую оценку состояния водоснабжения различных объектов;</li> <li>- проводить гигиеническую оценку состояния почвы</li> </ul>	40	40	40
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбора проб (воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, питьевой воды, воды водных объектов, почвы)</li> </ul>	40		
	Второй год обучения	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение санитарно-гигиенических и лабораторных исследований</li> </ul>			
		<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования объектов среды обитания</li> <li>- формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и</li> </ul>	60	40	

		оценки погрешностей; - применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений	40	
		<u>Навыки:</u> - проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности;	60	
		- оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	60	
		<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками		
ПК-4	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - проводить публичные выступления, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	20	
		<u>Навыки:</u> - проведение консультаций по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	30	
		<u>Опыт деятельности:</u> - публичных выступлений, в том числе в средствах массовой информации, по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей		
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - разрабатывать учебно-методические и научно-методические рекомендации по вопросам организации санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	50	
		<u>Навыки:</u> - проведение консультаций по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	50	
		<u>Опыт деятельности:</u> - публичных выступлений, в том числе по санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска		
ПК-5	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания; - прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения	30	
		<u>Навыки:</u> - подготовки информационно-аналитических материалов о результатах гигиенической	30	

ПК-6		<p>диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека</li> </ul>	30		
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация мероприятий по формированию навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья</li> </ul>			
	Второй год обучения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки</li> </ul>	30	30	
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведения баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передачи информации в федеральный информационный фонд</li> </ul>	60		
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация профессиональной деятельности по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека</li> </ul>			
	Первый год обучения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассматривать материалы и дела о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека</li> </ul>	48		
		<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль</li> </ul>	48		
		<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка ответов на запросы с использованием экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности</li> </ul>			
	Второй год обучения	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить в федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления предложения о реализации мер по обеспечению санитарно-эпидемиологической обстановки;</li> </ul>	20		

		- использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы	20	
		<u>Навыки:</u> - доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль	20	
		<u>Опыт деятельности:</u> - подготовка ответов на запросы с использованием экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности		
ПК-7	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - установления количественных, качественных целевых показателей деятельности организаций (подразделений)	20	
		<u>Навыки:</u> - планирования деятельности организаций (подразделений)	28	
		<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений		
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности организаций (подразделений)	40	
		<u>Навыки:</u> - определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности	40	
		<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений		
ПК-8	Первый год обучения	<u>Умения:</u> - анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации в ИЛЦ	24	
		<u>Навыки:</u> - анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы	26	
		<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания		
	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.	24	

	<u>Навыки:</u> - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	26	
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания		

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа)

#### Оценочный лист (чек-лист) № 001

контроля сформированности профессиональных умений и навыков ординатора.

**Симуляционное оборудование:** Нормативные документы, регламентирующие физические и химические факторы, РД 52.04.838-2015 Массовая концентрация летучих ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Методика измерений методом газовой хроматографии с использованием анализа равновесного пара

Название навыка с указанием нормативного документа	Этапы выполнения навыка	Элементы навыка	Время, необходимое для выполнения навыка	Оценка	Примечание
Определение в воздушной летучих ароматических углеводородов (РД 52.04.838-2015) Массовая концентрация летучих ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Методика измерений методом газовой хроматографии с использованием анализа равновесного пара	1. Ознакомление с имеющейся нормативной документацией	Работа с нормативными и другими разрешительными документами <i>Критерий оценки:</i> Проверка полноты документации (полная/неполная)	1 час		
	2. Отбор проб	Представить план подготовки к отбору отбора с перечнем необходимого оборудования. Выбрать аспирационную аппаратуру и указать способы ее проверки. Подготовить акт отбора проб с указанием параметров отбора <i>Критерий оценки:</i> Соответствие/несоответв	30 мин		

		тствие нормативным документам.			
	3. Проведение исследований хроматографическим методом	Указать условия проведения хроматографических исследований, необходимые детекторы, температуру колонки, скорость пропускания инертного газа, ожидаемые времена выхода наиболее часто встречающихся ароматических углеводородов. <i>Критерий оценки:</i> Соответствие/несоответствие методике проведения исследований	30 мин		
	4. Составление протокола исследований	Указать сведения, необходимые для внесения в протокол и оценки неопределенности результатов <i>Критерий оценки:</i> Соответствие/несоответствие действующим методическим документам	30 мин		

Максимальное количество баллов: 4

Набранное количество баллов: \_\_\_\_\_

### 6.2.2. Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
УК-1; ПК-2; ПК-3, ПК-8		<p>В лаборатории проводят внутренний аудит по методике определения микотоксинов в пищевых продуктах. Аудитор, передал образец оператору и попросил провести анализ в максимально короткий срок.</p> <p>Задание 1 Каковы должны быть условия хранения образца для анализа микотоксинов.</p>	

	<p><i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. В темной сумке  Б. В термосумке  В. В запечатанном пакете  Г. При обычной температуре  Д. В пакете, обложенном льдом.</p> <p>Задание 2  Какова процедура передачи пробы в лабораторию  <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. в лаборатории анализ любой пробы можно проводить без предъявления документации.  Б. Анализ проводят без шифрования пробы.  В. пробу необходимо зашифровать и оформить согласно внутренней процедуре оформления образцов СМК.  Г. Пробу не требуется подвергать процедуре оформления образцов.  Д. Пробе можно присвоить любой произвольный номер.</p> <p>Задание 3.Каковы сроки проведения анализа микотоксинов  <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. 3-5 часов  Б. 1 день  В. &lt;2 дней  Г. 3-5 дней  Д.&gt; 5 дней</p> <p>Задание 4. Методы, которые используются для анализа микотоксинов.  <i>Выберите правильный ответ по схеме:</i></p> <p>А) - если правильны ответы 1,2 и 3  Б) - если правильны ответы 1 и 3  В) - если правильны ответы 2 и 4  Г) - если правильны ответы 4  Д) - если правильны ответы 1,2, 3, 4</p> <p>1.Газовая хроматография  2. Высокоэффективная хроматография  3. Иммуноферментный анализ  4. Атомно-абсорбционный анализ</p>	<p>Ответ: Д</p> <p>Ответ: В</p> <p>Ответ: Б</p> <p>Ответ: А</p>
<p>УК-1;  ПК-2;  ПК-3,  ПК-8</p>	<p>Санитарными врачами -оперативниками был произведен отбор проб 5 игрушек на объекте. Все 5 одинаковых игрушек были отправлены на анализ, как одна средняя проба. Опишите действия лаборатории в такой ситуации.</p> <p>Задание 1  Каким документом следует руководствоваться при случайном отборе выборок штучной продукции?  <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А . Гигиенический норматив  Б. Руководство по качеству ИЛЦ  В. ГОСТ 18321-73«Статистический контроль качества. Методы</p>	<p>Ответ: В</p>

	случайного отбора выборок штучной продукции»	
	<p>Задание 2 Какой процент от общей партии игрушек требуется взять для проведения токсикологических исследований? <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. 1%. Б. Всю партию исследовать В. 5% Г. 20%</p>	Ответ: В
	<p>Задание 3. Какие контактирующие среды следует выбрать для исследования партии игрушек? <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. Водная Б. Спиртовая В. Воздушная Г. Слабокислая</p>	Ответ: А
	<p>Задание 4. Методы, используемые для анализа токсикантов, выделяющихся из игрушек. <i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <p>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3; Б. Если правильны ответы 1 и 3; В. если правильны ответы 2 и 4; Г. Если правилен ответы 4; Д. если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</p> <p>.</p> <p>А. Органолептический Б. Газохроматографический В. Атомно-абсорбционный Г. Альтернативный</p>	Ответ: Д

### 6.2.3. Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Проверяемые компетенции	Содержание задания	Эталон ответа
ПК-1, ПК-3, ПК-6	Выбрать наиболее подходящий способ создания контактирующей среды для строительных материалов и мебели	При оценке токсикантов, выделяющихся из строительных материалов и мебели, необходимо использовать климатические камеры
УК-1; ПК-2; ПК-8	Оценить неопределенность при исследовании шумового фактора на производстве	Найти формулу получения результата и оценить вклад в суммарную неопределенность измерения каждого показателя, входящего в формулу

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

## 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- 2) Видеолекции по темам рабочей программы.
- 3) Учебные пособия по темам рабочей программы.

## 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

### *Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
5. Ющук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Ющук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>

11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>

12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>

2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>

3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Информационный ресурс:*

1) Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.

2) Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.

3) Высокоэффективный капиллярный электрофорез. Хенк Лоуэр и Жерард Роузинг. Перевод с 2-го англ.изд. (2014, High Performance Capillary Electrophoresis) под ред. Лапина Б.П. С.-Петербург, Профессия – 2019. - 240 стр.

4) Индуктивно-связанная плазма. Практическое руководство. Дж. Дин. Перевод с англ. (2005, Practical Inductively Coupled Plasma Spectroscopy) под ред. Большова М.А. С.-Петербург, Профессия – 2017. - стр.200

5) ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

6) Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.

- 7) Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание CИТАС, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.
- 8) Вольфганг Р. Лесс, Эксхадт С. Практическое руководство для лаборатории. Специальные методы. - СПб: Профессия, 2011.
- 9) Измеров Н.Ф., Суворов Г.А. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль. - М.: Медицина, 2003. 560 с.
- 10) Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.
- 11) Отто М. Современные методы аналитической химии. М.: Техносфера, 2008.
- 12) Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека: Руководство. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2014. - 839с.
- 13) Свидовый В.И., Фролова Н.М., Чащин В.П. Гигиеническая оценка и измерение производственных аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. - СПб.: Издательство СПбГМА им. И.И Мечникова, 2006. – 45 с.
- 14) Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. Ростов н/Д.: ООО «Феникс», (Высшее образование), 2012.
- 15) Гармаш А.В., Сорокина Н.В. Метрологические основы аналитической химии. МГУ им. Ломоносова. Издание 3-е, исправленное и дополненное, Москва 2012.
- 16) Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред. Практическое руководство. – М.: Бином, 2005. – 752 с.
- 17) Другов Ю.С., Родин А.А. Экологическая аналитическая химия. Учебное пособие для вузов. – СПб.: Анатомия, 2002.
- 18) Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299.
- 19) Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях. Методическое пособие. // Под ред. д.м.н. Подуновой Л.Г. 2002.
- 20) Захарова Э.А., Пикула Н.П., Мордвинова Н.М. Инверсионная вольтамперометрия. МУ и практическое руководство. – Томск, 2004.

### **7.3 Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычѳв

 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО ТЕМЕ «МЕТОДЫ  
КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОБЪЕКТОВ  
СРЕДЫ ОБИТАНИЯ»**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические  
лабораторные исследования**

**Блок 2**

**Вариативная часть (Б2.В.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2021**

Рабочая программа практики по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования», вариативная часть (Б2.В.1) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.03 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

#### **Авторы рабочей программы:**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i><b>по методическим вопросам</b></i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Миновна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» одобрена на заседании УМС 24.06.2019 г. протокол №6.

Рабочая программа практики одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа практики обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**  
**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ТЕМЕ «МЕТОДЫ**  
**КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОБЪЕКТОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ»**  
**Блок 2. Вариативная часть (Б2.В.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.06.01 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	Б2.В.1
Курс и семестр	Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	12 зачетные единицы
Продолжительность в часах	432
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	108
Форма контроля	Зачет

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования** – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

Программа практики относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

**1.2 Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;
- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;
- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к

компетентности лабораторных подразделений;

- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания;

*Сформировать умения:*

- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;
- провести внутрилабораторный контроль;
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;
- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания.

*Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;
- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности.

**Формируемые компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования** – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

Программа практики относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1 Цель программы** – подготовка квалифицированного врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, владеющего универсальными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

### 1.2 Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- современные методы, позволяющие определять вредные и опасные показатели в различных объектах среды обитания, опираясь на знание их химической и физической природы;
- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;
- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к компетентности лабораторных подразделений;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания;

*Сформировать умения:*

- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;
- провести внутрилабораторный контроль;
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;

- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания.

*Сформировать навыки:*

- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;
- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности.

**1.3. Трудоемкость освоения программы производственной (клинической) практики:** 12 зачетных единиц, что составляет 432 академических часов.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1 Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Период	Умения, навыки, опыт деятельности	Количество запланированных действий	Форма контроля
УК-1	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - отделять свойства и связи предметов от общих свойств.	18	ТК
		<u>Навыки:</u> - выбора методов и средств решения профессиональных задач.	10	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - систематизировать любую поступающую информацию, выявлять основные закономерности изучаемых объектов.	10	ТК ПА
УК-2	Второй год	<u>Умения:</u> - сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям;	20	ТК

		- уважительно и терпимо принимать способ выражения мнения и точку зрения коллег при обсуждении работы на врачебных конференциях.	20	
		<u>Навыки:</u> - терпимого отношения к другим людям, отличающихся по их убеждениям, ценностям и поведению.	20	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп		П/А
УК-3	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - формировать положительную мотивацию работающего к проведению санитарно-эпидемиологических мероприятий; - решать педагогические задачи в организации профилактических мероприятий	18 9	ТК
		<u>Навыки:</u> - санитарно-разъяснительной работы среди населения.	20	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - педагогической деятельности в работе врача по гигиене труда; - предупреждения профессиональных заболеваний, их ранней диагностики, выявления причин и условий их возникновения		П/А
ПК-1	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - оценивать результаты стандартных методов исследования	10	ТК ПА
		<u>Навыки:</u> - проведения исследований образцов испытаний; - оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	10 10	ТК ПА
		<u>Опыт деятельности:</u> - оценка состояния среды обитания по данным лабораторных исследований		П/А
ПК-2	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, - определять показатели факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду	15 15	ТК
		<u>Навыки:</u> - проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам; - определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания;	15	ТК

		- оформления результатов исследований, испытаний в соответствии с техническими регламентами		
		<u>Опыт деятельности:</u> - организация и проведение лабораторных исследований и оформление заключения по проведенным исследованиям		ТК ПА
ПК-3	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - проводить исследования объектов среды обитания	15	ТК ПА
		- формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей;	15	
		- применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений	15	
		<u>Навыки:</u> - проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности;	10	ТК ПА
		- оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	10	
<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками		ТК		
ПК-4	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - разрабатывать учебно-методические и научно-методические рекомендации по вопросам методов определения показателей среды обитания	10	ТК
		<u>Навыки:</u> - проведение консультаций по вопросам оценки результатов лабораторных исследований	15	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - публичных выступлений, в том числе по санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения		ТК
ПК-5	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;	10	ТК
		- выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки	10	
		<u>Навыки:</u> - сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за по исследованиям среды обитания человека, ведения баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта	20	ТК

		Российской Федерации и на транспорте, передачи информации в федеральный информационный фонд		
		<u>Опыт деятельности:</u> - организация профессиональной деятельности по оценке факторов среды обитания с целью обеспечению безопасности для здоровья человека		ТК
ПК-6	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы	15	ТК ПА
		<u>Навыки:</u> - доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль	15	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - подготовка ответов на запросы с использованием профессиональных знаний		ТК
ПК-7	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности испытательной лаборатории	10	ТК
		<u>Навыки:</u> - определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности	16	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений		ТК
ПК-8	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	10	ТК
		<u>Навыки:</u> - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	16	ТК
		<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания		ТК ПА

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Содержание практики

##### Базы практической подготовки:

1. Кафедра гигиены ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва, ул. Поликарпова, д. 12.

2. ФГБУЗ Головной центр гигиены и эпидемиологии ФМБА России, г. Москва, 1-й Пехотный пер, д. 6.

3. ФГБУН НИИ медицины труда имени Н.Ф. Измерова, г. Москва, ул. Проспект Буденного, д. 31.

Код	Тема рабочей программы учебной дисциплины (модуля). Виды профессиональной деятельности	Место прохождения практики	Продолжительность	Индекс компетенции
<i>Второй год обучения</i>				
<b>Кафедра гигиены, ФГБУН НИИ медицины труда имени Н.Ф. Измерова, ФГБУЗ Головной центр гигиены и эпидемиологии ФМБА России</b>				
<b>Б2.Б.1.1.4</b>	<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b> Знакомство с классическими и современными инструментальными методами исследований объектов среды обитания	Учебные комнаты кафедры, ГЦГиЭ ФМБА России, НИИ медицины труда	432	УК-1-3; ПК-1-8

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1. Сроки обучения:** третий, четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

**4.2. Промежуточная аттестация:** третий семестры – зачет, четвертый семестр –зачет (в соответствии с учебным планом основной программы)

##### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>144</b>
- практика	144
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>72</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	72
<b>Итого:</b>	<b>216 акад.час./6 з.ед</b>

##### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>144</b>
- практика	144
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>72</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	72
<b>Итого:</b>	<b>216 акад.час./6 з.ед</b>

### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

#### Третий семестр

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.		Индексы формируемых компетенций
		Практика	СР	
<b>Б1.Б.1.4</b>	<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-8</b>
Б1.Б.1.4.3	Факторы, влияющие на качество спектрометрических методов определений. Чувствительность и селективность, нижний предел обнаружения	18	10	
Б1.Б.1.4.4	Спектрофотометрические определения загрязняющих веществ в среде обитания (воздушной среде, воде, пище, почве)	30	16	
Б1.Б.1.4.7	Методическое обеспечение методов атомной спектроскопии для целей санитарно-гигиенических исследований	32	16	
Б1.Б.1.4.8	Использования ААС и ИСП для анализа веществ при исследовании различных объектов среды обитания	32	16	
Б1.Б.1.4.10	Применение количественного флуориметрического анализа в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях.	32	14	
<b>Итого за семестр</b>		<b>144</b>	<b>72</b>	

#### Четвёртый семестр

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.		Индексы формируемых компетенций
		Практика	СР	
<b>Б1.Б.1.4</b>	<b>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-8</b>
Б1.Б.1.4.12	Классификация хроматографических методов по цели проведения испытаний, агрегатному состоянию агента, способу проведения процесса разделения	12	12	
Б1.Б.1.4.13	Качественные и количественные характеристики при хроматографическом анализе веществ	22	10	
Б1.Б.1.4.15	Использование высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) в санитарно-гигиенических исследованиях для анализа воздуха, воды, пищевых продуктов.	22	10	

Б1.Б.1.4.18	Инверсионная вольтамперометрия (ИВА), как один из видов полярографии	22	10	
Б1.Б.1.4.20	Метод капиллярного электрофореза при анализе воды	22	10	
Б1.Б.1.4.21	Использование иммуноферментного анализа в исследованиях пищевых продуктов	22	10	
Б1.Б.1.4.22	Объемный и весовой анализ в санитарно-гигиенических исследованиях воды, почвы, пищевых продуктов	22	10	
<b>Итого за семестр</b>		<b>144</b>	<b>72</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-8</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>288</b>	<b>144</b>	<b>УК-1-3; ПК-1-8</b>

#### **4.4. Производственная (клиническая) практика**

Производственная (клиническая) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная; выездная.

Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами и организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность;

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база);

3) в центрах гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

#### **4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы обучающихся:**

##### **Третий семестр (72 акад. час.)**

1) Подготовить реферат и слайды на тему «Предел обнаружения и предел количественного определения при спектрофотометрических исследованиях».

2) Подготовить реферат на тему «Сравнение метрологических характеристик в атомно-абсорбционных и электрохимических методах анализа мышьяка».

#### **Четвертый семестр (72 акад. час.)**

- 1) Подготовить презентацию по теме «Сравнительный анализ современных методов определения антибиотиков в пищевых продуктах и воде».
- 2) Подготовить обзор по теме «Токсикологические исследования детских товаров альтернативными и физико-химическими методами».
- 3) Подготовить реферат на тему «Расчет метрологических характеристик при внедрении новых методик анализа в практику ИЛЦ».

#### **4.6. Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во час.</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
Б1.Б.1.1.4	Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	Подготовить презентацию по теме «Сравнительный анализ современных методов определения антибиотиков в пищевых продуктах и воде». Подготовить обзор по теме «Токсикологические исследования детских товаров альтернативными и физико-химическими методами»	144	УК-1-3; ПК-1-8

### **5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в паспорте компетенций количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

#### **6.1. Текущий контроль**

Индекс компетенции	Период	Умения, навыки, опыт деятельности	Количество запланированных действий	Форма контроля
УК-1	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - отделять свойства и связи предметов от общих свойств.	18	Отражено в дневнике практики
		<u>Навыки:</u> - выбора методов и средств решения профессиональных задач.	10	
		<u>Опыт деятельности:</u> - систематизировать любую поступающую информацию, выявлять основные закономерности изучаемых объектов.	10	
УК-2	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям; - уважительно и терпимо принимать способ выражения мнения и точку зрения коллег при обсуждении работы на врачебных конференциях.	20 20	
		<u>Навыки:</u> - терпимого отношения к другим людям, отличающихся по их убеждениям, ценностям и поведению.	20	
		<u>Опыт деятельности:</u> - владения методиками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп		
УК-3	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - формировать положительную мотивацию работающего к проведению санитарно-эпидемиологических мероприятий; - решать педагогические задачи в организации профилактических мероприятий	18 9	
		<u>Навыки:</u> - санитарно-разъяснительной работы среди населения.	20	
		<u>Опыт деятельности:</u> - педагогической деятельности в работе врача по гигиене труда; - предупреждения профессиональных заболеваний, их ранней диагностики, выявления причин и условий их возникновения		
ПК-1	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - оценивать результаты стандартных методов исследования	10	

		<u>Навыки:</u> - проведения исследований образцов испытаний; - оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	10 10	
		<u>Опыт деятельности:</u> - оценка состояния среды обитания по данным лабораторных исследований		
ПК-2	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, - определять показатели факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду	15 15	
		<u>Навыки:</u> - проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам; - определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания; - оформления результатов исследований, испытаний в соответствии с техническими регламентами	15	
		<u>Опыт деятельности:</u> - организация и проведение лабораторных исследований и оформление заключения по проведенным исследованиям		
ПК-3	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - проводить исследования объектов среды обитания - формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей; - применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений	15 15 15	
		<u>Навыки:</u> - проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности; - оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	10 10	
		<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными		

		методиками		
ПК-4	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - разрабатывать учебно-методические и научно-методические рекомендации по вопросам методов определения показателей среды обитания	10	
		<u>Навыки:</u> - проведение консультаций по вопросам оценки результатов лабораторных исследований	15	
		<u>Опыт деятельности:</u> - публичных выступлений, в том числе по санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения		
ПК-5	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;	10	
		- выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки	10	
		<u>Навыки:</u> - сбора, хранения, обработки и систематизации данных наблюдения за по исследованиям среды обитания человека, ведения баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передачи информации в федеральный информационный фонд	20	
		<u>Опыт деятельности:</u> - организация профессиональной деятельности по оценке факторов среды обитания с целью обеспечению безопасности для здоровья человека		
ПК-6	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы	15	
		<u>Навыки:</u> - доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль	15	
		<u>Опыт деятельности:</u> - подготовка ответов на запросы с использованием профессиональных знаний		

ПК-7	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности испытательной лаборатории	10
		<u>Навыки:</u> - определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности	16
		<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений	
ПК-8	Второй год обучения	<u>Умения:</u> - применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	10
		<u>Навыки:</u> - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	16
		<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1. Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа)

#### Оценочный лист (чек-лист) № 001

контроля сформированности профессиональных умений и навыковординатора.

**Симуляционное оборудование:** Нормативные документы, регламентирующие физические и химические факторы, РД 52.04.838-2015 Массовая концентрация летучих ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Методика измерений методом газовой хроматографии с использованием анализа равновесного пара

Название навыка с указанием нормативного документа	Этапы выполнения навыка	Элементы навыка	Время, необходимое для выполнения навыка	Оценка	Примечание
--	-------------------------	-----------------	--	--------	------------

<p>Определение тяжелых металлов в питьевой воде. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии</p>	1. Ознакомление с имеющейся нормативной документацией	Работа с нормативными и другими разрешительными документами <i>Критерий оценки:</i> Проверка полноты документации (полная/неполная)	1 час		
	2. Отбор проб	Представить план подготовки к отбору отбора с перечнем необходимого оборудования. Подготовить акт отбора проб с указанием параметров отбора <i>Критерий оценки:</i> Соответствие/несоответствие нормативным документам.	30 мин		
	3. Проведение исследований атомно-абсорбционным методом	Указать условия проведения исследований. <i>Критерий оценки:</i> Соответствие/несоответствие методике проведения исследований	30 мин		
	4. Составление протокола исследований	Указать сведения, необходимые для внесения в протокол и оценки неопределенности результатов <i>Критерий оценки:</i> Соответствие/несоответствие действующим методическим документам	30 мин		

**Максимальное количество баллов: 4**

**Набранное количество баллов: \_\_\_\_\_**

### 6.2.2. Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
УК-1; ПК-2; ПК-3,		В лаборатории проводят внутренний аудит по методике определения микотоксинов в пищевых продуктах. Аудитор, передал образец оператору и попросил провести анализ в	

ПК-8	<p>максимально короткий срок.</p> <p>Задание 1 Каковы должны быть условия хранения образца для анализа микотоксинов. <i>Выберите правильный ответ.</i> А. В темной сумке Б. В термосумке В. В запечатанном пакете Г. При обычной температуре Д. В пакете, обложенном льдом.</p> <p>Задание 2 Какова процедура передачи пробы в лабораторию <i>Выберите правильный ответ.</i> А. в лаборатории анализ любой пробы можно проводить без предъявления документации. Б. Анализ проводят без шифрования пробы. В. пробу необходимо зашифровать и оформить согласно внутренней процедуре оформления образцов СМК. Г. Пробу не требуется подвергать процедуре оформления образцов. Д. Пробе можно присвоить любой произвольный номер.</p> <p>Задание 3. Каковы сроки проведения анализа микотоксинов <i>Выберите правильный ответ.</i> А. 3-5 часов Б. 1 день В. &lt;2 дней Г. 3-5 дней Д. &gt; 5 дней</p> <p>Задание 4. Методы, которые используются для анализа микотоксинов. <i>Выберите правильный ответ по схеме:</i> А) - если правильны ответы 1, 2 и 3 Б) - если правильны ответы 1 и 3 В) - если правильны ответы 2 и 4 Г) - если правильны ответы 4 Д) - если правильны ответы 1, 2, 3, 4</p> <p>1. Газовая хроматография 2. Высокоэффективная хроматография 3. Иммуноферментный анализ 4. Атомно-абсорбционный анализ</p>	<p>Ответ: Д</p> <p>Ответ: В</p> <p>Ответ: Б</p> <p>Ответ: А</p>
УК-1; ПК-2; ПК-3, ПК-8	<p>Санитарными врачами -оперативниками был произведен отбор проб 5 игрушек на объекте. Все 5 одинаковых игрушек были отправлены на анализ, как одна средняя проба. Опишите действия лаборатории в такой ситуации.</p> <p>Задание 1 Каким документом следует руководствоваться при случайном</p>	

	<p>отборе выборок штучной продукции?</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. Гигиенический норматив  Б. Руководство по качеству ИЛЦ  В. ГОСТ 18321-73«Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции»</p> <p>Задание 2  Какой процент от общей партии игрушек требуется взять для проведения токсикологических исследований? <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. 1%.  Б. Всю партию исследовать  В. 5%  Г. 20%</p> <p>Задание 3.Какие контактирующие среды следует выбрать для исследования партии игрушек?  <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. Водная  Б. Спиртовая  В. Воздушная  Г. Слабокислая</p> <p>Задание 4. Методы, используемые для анализа токсикантов, выделяющихся из игрушек.  <i>Инструкция: выберите правильные ответы по схеме:</i></p> <p>А. Если правильны ответы 1, 2 и 3;  Б. Если правильны ответы 1 и 3;  В. если правильны ответы 2 и 4;  Г. Если правилен ответы 4;  Д. если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</p> <p>А. Органолептический  Б. Газохроматографический  В. Атомно-абсорбционный  Г. Альтернативный</p> <p>Ответ: Д</p>	<p>Ответ: В</p> <p>Ответ: В</p> <p>Ответ: А</p> <p>Ответ: Д</p>
--	--	---

### 6.2.3. Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Проверяемые компетенции	Содержание задания	Эталон ответа
ПК-1, ПК-3, ПК-6	Выбрать наиболее подходящий способ создания контактирующей среды для строительных материалов и мебели	При оценке токсикантов, выделяющихся из строительных материалов и мебели, необходимо использовать климатические камеры
УК-1; ПК-2; ПК-8	Оценить неопределенность при исследовании шумового фактора на производстве	Найти формулу получения результата и оценить вклад в суммарную неопределенность измерения каждого показателя, входящего в формулу

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- 2) Видеолекции по темам рабочей программы.
- 3) Учебные пособия по темам рабочей программы.

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокорсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### *Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
5. Ющук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Ющук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>

9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Информационный ресурс:*

- 1) Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.
- 2) Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.

- 3) Высокоэффективный капиллярный электрофорез. Хенк Лоуэр и Жерард Роузинг. Перевод с 2-го англ.изд. (2014, High Performance Capillary Electrophoresis) под ред. Лапина Б.П. С.-Петербург, Профессия – 2019. - 240 стр.
- 4) Индуктивно-связанная плазма. Практическое руководство. Дж. Дин. Перевод с англ. (2005, Practical Inductively Coupled Plasma Spectroscopy) под ред. Большова М.А. С.-Петербург, Профессия – 2017. - стр.200
- 5) ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.
- 6) Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.
- 7) Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание СИТАС, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.
- 8) Вольфганг Р. Лесс, Эксхадт С. Практическое руководство для лаборатории. Специальные методы. - СПб: Профессия, 2011.
- 9) Измеров Н.Ф., Суворов Г.А. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль. - М.: Медицина, 2003. 560 с.
- 10) Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.
- 11) Отто М. Современные методы аналитической химии. М.: Техносфера, 2008.
- 12) Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека: Руководство. М: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2014. - 839с.
- 13) Свидовый В.И., Фролова Н.М., Чащин В.П. Гигиеническая оценка и измерение производственных аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. - СПб.: Издательство СПбГМА им. И.И Мечникова, 2006. – 45 с.
- 14) Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. Ростов н/Д.: ООО «Феникс», (Высшее образование), 2012.
- 15) Гармаш А.В., Сорокина Н.В. Метрологические основы аналитической химии. МГУ им. Ломоносова. Издание 3-е, исправленное и дополненное, Москва 2012.
- 16) Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред. Практическое руководство. – М.: Бином, 2005. – 752 с.
- 17) Другов Ю.С., Родин А.А. Экологическая аналитическая химия. Учебное пособие для вузов. – СПб.: Анатомия, 2002.
- 18) Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299.
- 19) Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях. Методическое пособие. // Под ред. д.м.н. Подуновой Л.Г. 2002.

20) Захарова Э.А., Пикула Н.П., Мордвинова Н.М. Инверсионная вольтамперометрия. МУ и практическое руководство. – Томск, 2004.

### **7.3 Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

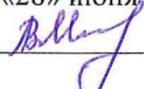
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня, 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



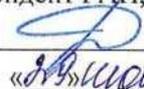
**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычёв

 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**

**Вариативная часть (В.Ф.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва  
2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы аналитической химии» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы аналитической химии» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы аналитической химии» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы аналитической химии» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**  
**Вариативная часть (В.Ф.1)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(В.Ф.1)
Курс и семестр	Первый курс, первый и второй семестры Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к вариативной части программы ординатуры и является дисциплиной по выбору для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области санитарно-гигиенических исследований на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

**1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- теоретических основ химического анализа веществ и материалов;

- принципов разработки методов идентификации веществ и материалов;
- методов обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений;
- методов установления химического состава веществ;
- приемов проведения химического анализа;
- анализа, синтеза и систематизации информации о составе и природе веществ;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств;
- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;
- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к компетентности лабораторных подразделений;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания;

#### *Сформировать умения:*

- руководства нормативно-правовой базой по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- применять теоретические основы химического анализа веществ и материалов;
- руководствоваться принципами разработки методов идентификации веществ и материалов;
- применять методы обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений;
- применять методы установления химического состава веществ;
- применять приемы проведения химического анализа;
- проводить анализ, синтез и систематизацию информации о составе и природе веществ;
- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой
- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;
- провести внутрилабораторный контроль;
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;
- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;
- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания;
- провести анализ деятельности лаборатории с оценкой эффективности за определенный период;
- определить перспективный план дальнейшей деятельности лаборатории по результатам анализа работы лаборатории за предыдущий период;

#### *Сформировать навыки:*

- руководства нормативно-правовой базой по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий

среды обитания;

- применения теоретических основ химического анализа веществ и материалов;
- применения принципов разработки методов идентификации веществ и материалов;
- применения методов обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений;
- применения методов установления химического состава веществ;
- применения приемов проведения химического анализа;
- проведения анализа, синтеза и систематизации информации о составе и природе веществ;
- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;
- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**Формируемые компетенции:** УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к вариативной части программы ординатуры и является дисциплиной по выбору для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области санитарно-гигиенических исследований на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### **1.2. Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- теоретических основ химического анализа веществ и материалов;
- принципов разработки методов идентификации веществ и материалов;
- методов обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений;
- методов установления химического состава веществ;
- приемов проведения химического анализа;
- анализа, синтеза и систематизации информации о составе и природе веществ;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств;
- методологии проведения испытаний для различных физических и химических показателей в различных объектах среды обитания;
- принципы проведения токсикологической оценки товаров народного потребления;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания; требования к компетентности лабораторных подразделений;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания.

*Сформировать умения:*

- руководства нормативно-правовой базой по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья

населения в зависимости от условий среды обитания;

- применять теоретические основы химического анализа веществ и материалов;

- руководствоваться принципами разработки методов идентификации веществ и материалов;

- применять методы обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений;

- применять методы установления химического состава веществ;

- применять приемы проведения химического анализа;

- проводить анализ, синтез и систематизацию информации о составе и природе веществ;

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;

- подобрать метод испытаний и пробоподготовки соответствующий поставленной задаче;

- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;

- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;

- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой

- определить неопределенность метода измерения и ее составляющие;

- провести внутрилабораторный контроль;

- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;

- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях различных показателей безопасности в объектах среды обитания;

- провести внедрение новой методической документации в лаборатории;

- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;

- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования среды обитания;

- провести анализ деятельности лаборатории с оценкой эффективности за определенный период;

- определить перспективный план дальнейшей деятельности лаборатории по результатам анализа работы лаборатории за предыдущий период.

*Сформировать навыки:*

- руководства нормативно-правовой базой по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;

- применения теоретических основ химического анализа веществ и материалов;

- применения принципов разработки методов идентификации веществ и материалов;

- применения методов обнаружения, разделения и определения химических

элементов и их соединений;

- применения методов установления химического состава веществ;
- применения приемов проведения химического анализа;
- проведения анализа, синтеза и систематизации информации о составе и природе веществ;
- оценки представленной заявки на проведение испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- построения контрольных карт стабильности при выполнении анализов;
- расчета метрологических показателей методов анализа: прецизионности, правильности, точности, неопределенности;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам.

**1.3 Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

#### **1.4.Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, одобрен Советом Федерации 7 марта 1999 года);
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 №476 (ред. от 26.10.2019) «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Положением о федеральном государственном надзоре в области связи», «Положением о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха», «Положением о государственном надзоре в области использования и охраны водных объектов», «Положением о федеральном государственном надзоре в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их

обитания», «Положением о федеральном государственном пожарном надзоре в лесах», «Положением о государственном ветеринарном надзоре», «Положением о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 г. №1138 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34418);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-эпидемиолога;

- Устав Академии;

- Локальные акты Академии.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**2.1** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными компетенциями (далее – ПК):*

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

### **2.3. Паспорт формируемых компетенций**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Знания, умения, навыки, опыт, деятельности</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>УК-1</b>	<u>Знания:</u>	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p>- сущности методов системного анализа, системного синтеза</p> <p><u>Умения:</u> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов</p> <p><u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам</p> <p><u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач</p>	<p></p> <p>Т/К П/А</p> <p>П/А</p> <p>П/А</p>
ПК-2	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов гигиенических исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов, объектов окружающей и производственной среды;</li> <li>- санитарно-гигиенических требований к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья;</li> <li>- гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;</li> <li>- гигиенических требований к качеству питьевой воды, санитарно-гигиенических требований к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;</li> <li>- гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, мер профилактики их вредного воздействия;</li> <li>- показателей состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;</li> <li>- методов установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения</li> </ul> <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li> <li>- определять показатели и анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;</li> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека;</li> <li>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;</li> <li>- оценивать характерные свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению вредного воздействия на здоровье человека;</li> <li>- выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровью людей, последствия, которые может повлечь (повлекло) допущенное нарушение;</li> </ul>	<p>Т/К</p> <p>Т/К П/А</p>

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	<p>пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для профессиональной деятельности</p>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверки области аккредитации испытательной лаборатории (центра) и соответствия информации, изложенной в документах, требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также проверки полноты проведенных исследований и испытаний, их соответствия методикам;</li> <li>- изучения представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность в объектах среды обитания, производственной среде, пищевых продуктах;</li> <li>- определения наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции/среде обитания;</li> </ul> <p>оформления результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами</p>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обследования объектов окружающей и производственной среды, отбора образцов (проб) продукции, проведения их исследований, испытаний</li> </ul>	П/А
ПК-3	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</li> <li>- инструментальных методов санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды;</li> <li>- физико-химических методов исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов объектов окружающей и производственной среды</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания</li> <li>- формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей;</li> <li>- применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить выполнение исследований (испытаний) и измерений методами и методиками, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов;</li> <li>- проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности;</li> </ul>	П/А

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками	П/А
<b>ПК-8</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативных правовых актов Российской Федерации; - структуры и полномочий органов государственной власти и местного самоуправления; - возможностей и особенностей применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота; - информационно-аналитические систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение и анализ данных	Т/К П/А
	<u>Умения:</u> - анализировать ситуацию, деятельность, качество поступившей информации; - планировать деятельность по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц, медицинских организаций, населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе о подозрении на массовые неинфекционные заболевания; - анализа результатов деятельности организаций (подразделений), оптимизации форм и методов работы; - подготовки и представления отчетности о деятельности организаций (подразделений)	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение задач по организации работы в лаборатории при обследовании объектов среды обитания	П/А

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>В.Ф.1.1</b>	<b>Аналитическая химия в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8</b>
В.Ф.1.1.1	Классификация химических соединений	УК-1
В.Ф.1.1.2	Обзор методов аналитической химии в анализе объектов среды обитания	ПК-8
В.Ф.1.1.3	Качественный и количественный химический анализ	ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.4	Стехиометрические расчеты	УК-1
В.Ф.1.1.5	Общий подход к расчетам химических равновесий	УК-1

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
В.Ф.1.1.6	Основные инструменты и операции химического анализа (лабораторный журнал, лабораторные материалы и реагенты)	ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.7	Виды титрования	УК-1, ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.8	Приготовление растворов	УК-1, ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.9	Выражение концентраций в пересчете на различные химические формы	УК-1, ПК-2, ПК-3

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1 Сроки обучения:** первый, второй, третий и четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

**4.2 Вид промежуточной аттестации:** зачет (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

##### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 академ. ч./1 з. ед.</b>

##### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 академ. ч./1 з. ед.</b>

##### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 академ. ч./1 з. ед.</b>

### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 акад. ч./1 з. ед.</b>

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>1</sup>	СЗ <sup>2</sup>	ПЗ <sup>3</sup>	СР <sup>4</sup>	
<b>Первый семестр</b>						
В.Ф.1.1.1	Классификация химических соединений	1	5	9	4	УК-1
В.Ф.1.1.2	Обзор методов аналитической химии в анализе объектов среды обитания	1	5	6	5	ПК-7
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-8</b>
<b>Второй семестр</b>						
В.Ф.1.1.3	Качественный и количественный химический анализ	1	4	5	3	ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.4	Стехиометрические расчеты	0,5	4	5	3	УК-1
В.Ф.1.1.5	Общий подход к расчетам химических равновесий	0,5	2	5	3	УК-1
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3</b>
<b>Третий семестр</b>						
В.Ф.1.1.6	Основные инструменты и операции химического анализа (лабораторный журнал, лабораторные материалы и реагенты)	1	4	7	4	ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.7	Виды титрования	1	6	8	5	УК-1, ПК-2, ПК-3
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3</b>
<b>Четвертый семестр</b>						
В.Ф.1.1.8	Приготовление растворов	1	6	8	5	УК-1, ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.9	Выражение концентраций в пересчете на различные химические формы	1	4	7	4	УК-1, ПК-2, ПК-3
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3</b>
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8</b>

<sup>1</sup> Л - лекции

<sup>2</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>3</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>4</sup> СР – самостоятельная работа

#### **4.4. Лекционные занятия**

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

##### **Тематика лекционных занятий**

##### **Первый семестр (2 академических часа):**

- 1) Классификация химических соединений.
- 2) Виды, типы альтернативной классификации химических соединений.
- 3) Понятие методов аналитической химии.
- 4) Значение объективных данных в анализе объектов среды обитания.

##### **Второй семестр (2 академических часа):**

- 1) Воздействие факторов среды обитания на человека, полученных с использованием современных инструментальных методов.
- 2) Количественный химический анализ. Понятие, показатели и составляющие.
- 3) Качественный анализ. Понятие, показатели и составляющие.
- 4) Обзор и сравнительная характеристика физико-химических методов, используемых в санитарно-гигиенических исследованиях.
- 5) Стехиометрические расчеты и их практическое значение.
- 6) Общий подход к расчетам химических равновесий.
- 7) Оценка неопределенности методов, используемых в санитарно-гигиенических исследованиях.

##### **Третий семестр (2 академических часа):**

- 1) Основные операции и инструменты химического анализа.
- 2) Требования к инструментарию, его подготовке к работе, отбору и способам применения.
- 3) Оформление результатов проводимых исследований.
- 4) Титрование. Понятие, виды, составляющие.
- 5) Обеспечение компетентности испытательных подразделений Роспотребнадзора в соответствии с критериями аккредитации.

##### **Четвертый семестр (2 академических часа):**

- 1) Технологии приготовления растворов.
- 2) Выражение концентраций в пересчете на различные химические формы.

#### **4.5. Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

##### **Тематика семинарских занятий (40 академических часов)**

##### **Первый семестр (10 академических часов):**

1) Отбор пробы воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, для проведения лабораторных исследований; и способы их консервации и доставки в лабораторию.

2) Обоснование предельно допустимых концентраций для почв.

**Второй семестр (10 акад. час.):**

3) Построение контрольных карт стабильности методов исследований.

4) Внедрение и валидация компьютерных программ в практике лабораторий.

**Третий семестр (10 акад. часов):**

1) Статистические методы, описывающие точность выполнения санитарно-гигиенических исследований.

**Четвертый семестр (10 акад. час.):**

1) Корректирующие мероприятия при выявлении несоответствий при подтверждении компетенции испытательного центра.

2) Методология проведения межлабораторных сличительных испытаний.

#### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

**Тематика практических занятий (60 акад. час.)**

**Первый семестр (15 акад. часов):**

1) Оценка воздействия факторов среды обитания на человека, полученных с использованием современных инструментальных методов.

2) Проведение количественного химического анализа.

3) Проведение качественного анализа.

**Второй семестр (15 акад. час.):**

1) Отбор физико-химических методов для санитарно-гигиенических исследований.

**Третий семестр (15 акад. час.):**

1) Стехиометрические расчеты.

2) Расчеты химических равновесий.

**Четвертый семестр (15 акад. час.):**

1) Оценка неопределенности методов, используемых в санитарно-гигиенических исследованиях.

2) Работа в лаборатории по приготовлению растворов заданных концентраций, включающая отработку навыков лабораторной практики

3) Работа в лаборатории по ознакомлению с приборами и методологией проведения лабораторных анализов.

#### **4.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме,

выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (36 акад. час.)**

#### **Первый семестр (9 акад. час.):**

1) Самостоятельное изучение классификации химических веществ и номенклатуры.

2) Написание рефератов и устные сообщения на различные темы, связанные с использованием аналитической химии в лабораторных исследованиях.

#### **Второй семестр (9 акад. час.):**

1) Основные операции и инструменты химического анализа.

2) Требования к инструментарию, его подготовке к работе, отбору и способам применения.

3) Оформление результатов проводимых исследований.

#### **Третий семестр (9 акад. час.):**

1) Титрование. Понятие, виды, составляющие.

2) Обеспечение компетентности испытательных подразделений Роспотребнадзора в соответствии с критериями аккредитации.

#### **Четвертый семестр (9 акад. час.):**

1) Построение контрольных карт стабильности методов исследований.

2) Внедрение и валидация компьютерных программ в практике лабораторий.

### **4.8 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
В.Ф.1.1.1	Классификация химических соединений	Самостоятельное изучение классификации химических веществ и номенклатуры Написание рефератов и устные сообщения на	4	УК-1
В.Ф.1.1.2	Обзор методов аналитической химии в анализе объектов среды обитания		5	ПК-8
В.Ф.1.1.3	Качественный и количественный химический анализ		3	ПК-2, ПК-3

В.Ф.1.1.4	Стехиометрические расчеты	различные темы, связанные с использованием аналитической химии в лабораторных исследованиях	3	УК-1
В.Ф.1.1.5	Общий подход к расчетам химических равновесий		3	УК-1
В.Ф.1.1.6	Основные инструменты и операции химического анализа (лабораторный журнал, лабораторные материалы и реагенты)		4	ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.7	Виды титрования		5	УК-1, ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.8	Приготовление растворов		5	УК-1, ПК-2, ПК-3
В.Ф.1.1.9	Выражение концентраций в пересчете на различные химические формы		4	УК-1, ПК-2, ПК-3

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2 Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (в форме зачета).

5.3 Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Текущий контроль успеваемости.

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	<p><i>Инструкция: дайте развернутый ответ</i></p> <p><i>Контрольный вопрос:</i>  Назовите причины получения ошибочных аналитических результатов</p> <p><i>Ответ:</i>  возможными причинами могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некомпетентность</li> <li>- ошибки расчетов</li> <li>- применение несоответствующей методики</li> </ul>	УК-1, ПК-2, ПК-3

	- загрязнение реактивов. посуды - ошибка градуировки - потери при пробоподготовке	
2	Перечислите характеристики лабораторной среды, влияющие на результат исследований	УК-1, ПК-2, ПК-3
	<i>Ответ:</i> - температура - влажность - вибрация - грязь - солнечный свет - электрические магнитные поля - шум	

### 6.1.2 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Значение объективных данных о вредных и опасных факторах среды обитания человека</i>		
1.	Жирные кислоты обладают недостаточной летучестью. Для возможности анализа методом ГЖХ их необходимо: А. перевести в раствор; Б. экстрагировать; В. перевести в летучие метиловые эфиры; Г. перевести в галогениды; Д. сублимировать	УК-1, ПК-2, ПК-3
	<i>Ответ:</i> В	
<i>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</i>		
2.	Закон Бугера-Ламберта-Бера справедлив для: 1. спектрофотометрии; 2. атомной абсорбции; 3. инфракрасной спектрометрии (далее – ИК-спектрометрии); 4. атомной эмиссии	УК-1, ПК-2, ПК-3
	<i>Ответ:</i> А	
3.	Спектр поглощения окрашенного соединения в фотометрии является характеристикой: А. качественной; Б. количественной; В. воспроизводимости; Г. точности; Д. правильности	УК-1, ПК-2, ПК-3
	<i>Ответ:</i> А	

### 6.1.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.</i>		
1.	Согласно методике, диапазон определяемых концентраций составляет	ПК-2

	0,02-0,1 мг/м <sup>3</sup> . Величина оптической плотности первой концентрации по градуировочному графику равна 0,04. Оптическая плотность раствора исследуемой пробы – 0,02. Какой результата анализа следует указать в отчете? А. менее 0,02 мг/м <sup>3</sup> ; Б. 0,02 мг/м <sup>3</sup> ; В. 0,01 мг/м <sup>3</sup> ; Г. ноль; Д. «не обнаружено»	
	Ответ: Д	
<b><i>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</i></b>		
2	Рассчитать предел обнаружения, если известно стандартное отклонение фонового сигнала для 6 измерений. Предел обнаружения будет: А. равен стандартному отклонению; Б. в 2 раза больше; В. в 3 раза больше; Г. в 6 раз больше; Д. в 6 раз меньше	ПК-8
	Ответ: В	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Планирование работы по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям объектов среды обитания в рамках надзора</i></b>		
1.	Перечень выполняемых лабораторией исследований регламентируется А. положением о лаборатории; Б. контрактом с заказчиком; В. планом работы; Г. областью аккредитации; Д. техническими возможностями и наличием необходимых ресурсов	УК-1-2; ПК-8
	Ответ: Г	
<b><i>Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок</i></b>		
	Неопределенность это: А. вид погрешности; Б. мера прецизионности; В. величина, обратная точности; Г. интервал значений, содержащий истинное значение; Д. интервал значений между истинной и измеряемой величиной	УК-1-2; ПК-2-3
	Ответ: Г.	
	Валидация – это: 1. процесс экспериментального исследования степени пригодности аналитических методов для конкретных целей; 2. определение степени близости независимых результатов индивидуальных испытаний, полученных в конкретных установленных условиях;	УК-1-2; ПК-2-3

	3. оценка достоверности результатов, полученных с применением данного аналитического метода; 4. процедура подтверждения соответствия методики анализа установленным требованиям	
	Ответ: Г	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<i>Методы отбора представительной пробы воздуха</i>		
1.	<b>Условия возникновения в воздушной среде рабочей зоны аэрозолей конденсации и дезинтеграции</b>	УК-1; ПК-2
	Ответ: Аэрозоль конденсации возникает при высокотемпературных процессах, а дезинтеграции при механическом воздействии на исходный материал.	
<i>Газохроматографический метод в санитарно-гигиенических исследованиях</i>		
2	Возможность определения органических соединений автоматическим газоанализатором с электрохимическим детектором	УК-1; ПК-2
	Ответ: органические соединения невозможно определить любым автоматическим газоанализатором, кроме газохроматографического	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</i>		
1.	Произвести расчет неопределенности приготовления стандартного раствора из ГСО	УК-1; ПК-2
	Ответ зависит от условий задачи.	
<i>Газохроматографический метод в санитарно-гигиенических исследованиях</i>		
2	Отобрать пробу атмосферного воздуха для определения содержания оксида углерода с помощью автоматического газоанализатора	УК-1; ПК-2; ПК-3

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
1.	<i>Ситуационная задача</i> В лаборатории проводят внутренний аудит по методике определения микотоксинов в пищевых продуктах. Аудитор, передал образец оператору и попросил провести анализ в максимально короткий срок.  Задание 1 Каковы должны быть условия хранения образца для анализа	УК-1; ПК-2;

<p>микотоксинов.  <i>Выберите правильный ответ.</i>          А. В темной сумке          Б. В термосумке          В. В запечатанном пакете          Г. При обычной температуре          Д. В пакете, обложенном льдом.  <i>Ответ: Д</i></p>	<p>ПК-3, ПК-8</p>
<p>Задание 2          Какова процедура передачи пробы в лабораторию  <i>Выберите правильный ответ.</i>          А. в лаборатории анализ любой пробы можно проводить без предъявления документации.          Б. Анализ проводят без шифрования пробы.          В. пробу необходимо зашифровать и оформить согласно внутренней процедуре оформления образцов СМК.          Г. Пробу не требуется подвергать процедуре оформления образцов.          Д. Пробе можно присвоить любой произвольный номер.  <i>Ответ: В</i></p>	<p>УК-2; ПК-3;          ПК-8</p>
<p>Задание 3. Каковы сроки проведения анализа микотоксинов  <i>Выберите правильный ответ.</i>          А. 3-5 часов          Б. 1 день          В. &lt;2 дней          Г. 3-5 дней          Д. &gt; 5 дней  <i>Ответ: Б</i></p>	<p>УК-1; ПК-3;          ПК-8</p>
<p>Задание 4. Методы, которые используются для анализа микотоксинов.  <i>Выберите правильный ответ по схеме:</i>          А) - если правильны ответы 1,2 и 3          Б) - если правильны ответы 1 и 3          В) - если правильны ответы 2 и 4          Г) - если правильны ответы 4          Д) - если правильны ответы 1,2, 3, 4</p> <p>1. Газовая хроматография          2. Высокоэффективная хроматография          3. Иммуноферментный анализ          4. Атомно-абсорбционный анализ.  <i>Ответ: А</i></p>	<p>ПК-2; ПК-3</p>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы.

- Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в

Информационной библиотечной системе РМАНПО URL: <https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html>

## 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

### *Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
5. Ющук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Ющук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>

12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>

2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>

3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

*Информационный ресурс:*

1. Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.

2. Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.

3. Высокоэффективный капиллярный электрофорез. Хенк Лоуэр и Жерард Роузинг. Перевод с 2-го англ.изд. (2014, High Performance Capillary Electrophoresis) под ред. Лапина Б.П. С.-Петербург, Профессия – 2019. - 240 стр.

4. Индуктивно-связанная плазма. Практическое руководство. Дж. Дин. Перевод с англ. (2005, Practical Inductively Coupled Plasma Spectroscopy) под ред. Большова М.А. С.-Петербург, Профессия – 2017. - стр.200

5. ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

6. Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.

7. Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание CITAC, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide

to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

8. Вольфганг Р. Лесс, Эксхадт С. Практическое руководство для лаборатории. Специальные методы. - СПб: Профессия, 2011.

9. Измеров Н.Ф., Суворов Г.А. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль. - М.: Медицина, 2003. 560 с.

10. Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.

11. Отто М. Современные методы аналитической химии. М.: Техносфера, 2008.

12. Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека: Руководство. М: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2014. - 839с.

13. Свидовый В.И., Фролова Н.М., Чащин В.П. Гигиеническая оценка и измерение производственных аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. - СПб.: Издательство СПбГМА им. И.И Мечникова, 2006. – 45 с.

14. Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. Ростов н/Д.: ООО «Феникс», (Высшее образование), 2012.

15. Гармаш А.В., Сорокина Н.В. Метрологические основы аналитической химии. МГУ им. Ломоносова. Издание 3-е, исправленное и дополненное, Москва 2012.

16. Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред. Практическое руководство. – М.: Бином, 2005. – 752 с.

17. Другов Ю.С., Родин А.А. Экологическая аналитическая химия. Учебное пособие для вузов. – СПб.: Анатомия, 2002.

18. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299.

19. Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях. Методическое пособие. // Под ред. д.м.н. Подуновой Л.Г. 2002.

20. Захарова Э.А., Пикула Н.П., Мордвинова Н.М. Инверсионная вольтамперометрия. МУ и практическое руководство. – Томск, 2004.

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

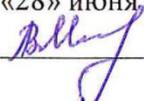
**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«28» июня 2021 г. Протокол № 7

 Председатель совета Мельникова Л.В.



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

Член-корреспондент РАН, профессор

Д.А. Сычёв

 «28» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И СТАТИСТИКИ**

---

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**

**Вариативная часть (В.Ф.2)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практикоориентированная

Форма обучения

очная

**Москва**

**2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы информатики и статистики» разработана преподавателями кафедры гигиены в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Хамидулина Халидя Хизбулаевна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Лукичева Татьяна Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Богданов Михаил Васильевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Солдатенкова Наталья Александровна	к.х.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Егорова Марина Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Гуськов Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Гордо Галина Николаевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Филин Андрей Сергеевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
9.	Кекина Елена Геннадьевна	к.б.н.	ст. преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
10.	Щербаков Павел Александрович	-	преподаватель кафедры гигиены	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Стремоухов Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Першина Ольга Николаевна		Начальник учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Прохорова Жанна Минасовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы информатики и статистики» одобрена на заседании Учебно-методического совета 24 июня 2019 г. протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы информатики и статистики» одобрена на заседании Учебно-методического совета 29.06.2020 г. протокол №12.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Основы информатики и статистики» обновлена и одобрена на заседании кафедры, одобрена на заседании УМС 28.06.2021, протокол №7.



**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И СТАТИСТИКИ**  
**Вариативная часть (В.Ф.2)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Код и наименование направления подготовки	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина
Наименование специальности	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям
Индекс дисциплины	(В.Ф.2)
Курс и семестр	Первый курс, первый и второй семестры Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	36
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является дисциплиной по выбору для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области санитарно-гигиенических исследований на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

**1.2.Задачи программы:**

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- теоретических основ информатики и статистики;

- принципов и методов сбора и анализа полученных информационных и статистических данных;
- методов и приемов систематизации и обработки результатов;
- анализа, синтеза и систематизации информации;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств на основе информационных и статистических данных;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний.

*Сформировать умения:*

- руководствоваться нормативно-правовой базой по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- применять теоретические основы информатики и статистики;
- применять принципы и методы сбора и анализа полученных информационных и статистических данных;
- применять методы и приемы систематизации и обработки результатов;
- проводить анализ, синтез и систематизацию информации;
- руководствоваться принципами оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств на основе информационных и статистических данных;
- применять основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний.

*Сформировать навыки:*

- выстраивания профессиональную трудовую деятельность с учетом нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- применения теоретические основы информатики и статистики;
- применения принципы и методы сбора и анализа полученных информационных и статистических данных;
- применения методы и приемы систематизации и обработки результатов;
- проведения анализа, синтеза и систематизации информации;
- руководства принципами оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств на основе информационных и статистических данных;
- применения основ стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний.

**Формируемые компетенции:** УК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-7.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.**

Рабочая программа относится к базовой части программы ординатуры и является дисциплиной по выбору для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области санитарно-гигиенических исследований на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### 1.2. Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- теоретических основ информатики и статистики;
- принципов и методов сбора и анализа полученных информационных и статистических данных;
- методов и приемов систематизации и обработки результатов;
- анализа, синтеза и систематизации информации;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств на основе информационных и статистических данных;
- основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний.

*Сформировать умения:*

- руководствоваться нормативно-правовой базой по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- применять теоретические основы информатики и статистики;
- применять принципы и методы сбора и анализа полученных информационных и статистических данных;
- применять методы и приемы систематизации и обработки результатов;
- проводить анализ, синтез и систематизацию информации;
- руководствоваться принципами оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств на основе

информационных и статистических данных;

- применять основы стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний.

*Сформировать навыки:*

- выстраивания профессиональную трудовую деятельность с учетом нормативно-правовой базы по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;

- применения теоретические основы информатики и статистики;

- применения принципы и методы сбора и анализа полученных информационных и статистических данных;

- применения методы и приемы систематизации и обработки результатов;

- проведения анализа, синтеза и систематизации информации;

- руководства принципами оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств на основе информационных и статистических данных;

- применения основ стандартизации и метрологии, в свете оценки качества проводимых испытаний.

**1.3 Трудоёмкость освоения рабочей программы:** 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

**1.4.Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

- Конституция Российской Федерации;

- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);

- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) (принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, одобрен Советом Федерации 7 марта 1999 года);

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 №476 (ред. от 26.10.2019) «О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Положением о федеральном государственном надзоре в области связи», «Положением о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха», «Положением о государственном надзоре в области использования и охраны водных объектов», «Положением о федеральном государственном надзоре в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их

обитания», «Положением о федеральном государственном пожарном надзоре в лесах», «Положением о государственном ветеринарном надзоре», «Положением о федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 г. №1138 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный №34418);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247);

- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность врача-эпидемиолога;

- Устав Академии;

- Локальные акты Академии.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**2.1** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными компетенциями (далее – УК):*

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными компетенциями (далее – ПК):*

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6);

- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа, системного синтеза	Т/К
	<u>Умения:</u>	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт, деятельности	Форма контроля
	выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов	П/А
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	П/А
<b>ПК-3</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - инструментальных методов санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды; - физико-химических методов исследований товаров народного потребления, пищевых продуктов объектов окружающей и производственной среды	Т/К
	<u>Умения:</u> - проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания - формулировать выводы на основе полученных результатов, поставленной цели исследования и оценки погрешностей; - применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - проводить выполнение исследований (испытаний) и измерений методами и методиками, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов; - проводить лабораторные исследования и испытания, и их оценку с точки зрения достоверности; оформления протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведение исследований отдельных показателей безопасности на современном оборудовании в соответствии со стандартными методиками	П/А
<b>ПК-6</b>	<u>Знания:</u> - законодательства Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей; - трудового, гражданского, административного законодательство Российской Федерации; - информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, межведомственного документооборота	Т/К

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Знания, умения, навыки, опыт, деятельности</b>	<b>Форма контроля</b>
	<u>Умения:</u> - рассматривать материалы и дела о нарушениях законодательства Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; - вносить в федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления предложения о реализации мер по обеспечению санитарно-эпидемиологической обстановки. - использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-ресурсы	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - доведение информации о состоянии среды обитания до учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - подготовка ответов на запросы с использованием экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	П/А
<b>ПК-7</b>	<u>Знания:</u> - учетных систем, обеспечивающих поддержку выполнения органами государственной власти и организациями основных задач и функций	Т/К
	<u>Умения:</u> - установления количественных, качественных целевых показателей деятельности организаций (подразделений); - разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности организаций (подразделений)	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - планирования деятельности организаций (подразделений), определения основных действий, разработки и построения системы планов, направленных на выполнение профессиональных задач в установленной сфере деятельности	П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - составления планов, анализа результатов деятельности, направленных на выполнение профессиональных задач и подготовка отчетов о деятельности структурных подразделений	П/А

### **3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, элементов и подэлементов</b>	<b>Индексы компетенций</b>
<b>В.Ф.2.1</b>	<b>Метрологические аспекты проведения аналитических исследований</b>	<b>УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7</b>
В.Ф.2.1.1	Элементы математической статистики, используемые при обработке результатов измерений	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.2	Статистическое оценивание результатов измерений	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.3	Обработка данных и использование электронных таблиц в аналитической химии	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.4	Погрешность и неопределенность измерений	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.5	Корреляционный и регрессионный анализ	УК-1, ПК-3,

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
		ПК-6, ПК-7

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**4.1 Сроки обучения:** первый, второй, третий и четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным годом).

**4.2 Вид промежуточной аттестации:** зачет (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

##### Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 академ. ч./1 з. ед.</b>

##### Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 академ. ч./1 з. ед.</b>

##### Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 академ. ч./1 з. ед.</b>

##### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
<b>Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:</b>	<b>27</b>
- лекции	2
- семинары и практические занятия	25
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:</b>	<b>9</b>

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
<b>Итого:</b>	<b>36 акад. ч./1 з. ед.</b>

### 4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во час.				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>1</sup>	СЗ <sup>2</sup>	ПЗ <sup>3</sup>	СР <sup>4</sup>	
<b>Первый семестр</b>						
В.Ф.2.1.1	Элементы математической статистики, используемые при обработке результатов измерений	2	10	15	9	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7</b>
<b>Второй семестр</b>						
В.Ф.2.1.2	Статистическое оценивание результатов измерений	2	10	15	9	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7</b>
<b>Третий семестр</b>						
В.Ф.2.1.3	Обработка данных и использование электронных таблиц в аналитической химии	1	6	8	5	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.4	Погрешность и неопределенность измерений	1	4	7	4	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7</b>
<b>Четвертый семестр</b>						
В.Ф.2.1.4	Погрешность и неопределенность измерений	1	4	7	4	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.5	Корреляционный и регрессионный анализ	1	6	8	5	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
<b>Итого за семестр:</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7</b>
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7</b>

### 4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий

##### Первый семестр (2 акад. часа):

1) Элементы математической статистики, используемые при обработке результатов измерений.

<sup>1</sup> Л - лекции

<sup>2</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>3</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>4</sup> СР – самостоятельная работа

- 2) Виды, типы получаемой информации и статистических данных.
- 3) Понятие методов статистики.
- 4) Значение объективных данных в анализе статистических данных.

#### **Второй семестр (2 акад. часа):**

- 1) Статистическое оценивание результатов измерений.
- 2) Результативность статистических данных и их применение в системе здравоохранения.

#### **Третий семестр (2 акад. часа):**

- 1) Обработка данных и использование электронных таблиц в аналитической химии.
- 2) Составление статистических отчетов.

#### **Четвертый семестр (2 акад. часа):**

- 1) Погрешность и неопределенность измерений.
- 2) Корреляционный и регрессионный анализ.

### **4.5. Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

#### **Тематика семинарских занятий (40 акад. час.)**

##### **Первый семестр (10 акад. часов):**

- 1) Применение элементов математической статистики в обработке результатов измерений.
- 2) Алгоритм обоснования предельно допустимых концентраций для почв.

##### **Второй семестр (10 акад. час.):**

- 3) Статистическое оценивание результатов измерений.

##### **Третий семестр (10 акад. часов):**

- 1) Статистические методы, описывающие точность выполнения санитарно-гигиенических исследований.

##### **Четвертый семестр (10 акад. час.):**

- 1) Обработка данных и использование электронных таблиц в аналитической химии.
- 2) Погрешность и неопределенность измерений.
- 3) Корреляционный и регрессионный анализ.

### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

#### **Тематика практических занятий (60 акад. час.)**

##### **Первый семестр (15 акад. часов):**

- 1) Оценка статистических данных.

2) Проведение количественного анализа по группам здоровья.

3) Проведение качественного анализа по группам здоровья.

**Второй семестр (15 акад. час.):**

1) Отбор методов для санитарно-гигиенических исследований и анализ полученных статистических данных.

**Третий семестр (15 акад. час.):**

1) Метрологическая оценка результатов исследований объектов среды обитания, включающая отработку навыков проведения статистической обработки.

**Четвертый семестр (15 акад. час.):**

1) Расчет необходимых показателей при внедрении, верификации и валидации методик количественного химического анализа.

#### **4.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (36 акад. час.)**

**Первый семестр (9 акад. час.):**

1) Самостоятельное изучение приемов статистического анализа и обработки информации.

2) Написание рефератов и устные сообщения на различные темы, связанные с использованием статистических методов в лабораторных исследованиях.

**Второй семестр (9 акад. час.):**

1) Оформление результатов статистических данных проводимых исследований.

**Третий семестр (9 акад. час.):**

1) Обеспечение валидности статистических данных.

**Четвертый семестр (9 акад. час.):**

- 1) Построение контрольных карт стабильности методов статистики.
- 2) Внедрение и валидация компьютерных программ в практике лабораторий.

#### 4.8 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
В.Ф.2.1.1	Элементы математической статистики, используемые при обработке результатов измерений	Самостоятельное изучение классификации	9	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.2	Статистическое оценивание результатов измерений	химических веществ и номенклатуры	9	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.3	Обработка данных и использование электронных таблиц в аналитической химии	Написание рефератов и устные сообщения на	5	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.4	Погрешность и неопределенность измерений	различные темы, связанные с	4	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.4	Погрешность и неопределенность измерений	использованием аналитики и	4	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
В.Ф.2.1.5	Корреляционный и регрессионный анализ	статистики в лабораторных исследованиях	5	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2 Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (в форме зачета).

5.3 Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Текущий контроль успеваемости.

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций

	<i>Инструкция: дайте развернутый ответ</i> <i>Контрольный вопрос:</i> Назовите причины получения ошибочных аналитических результатов	
1.	<i>Ответ:</i> возможными причинами могут быть: - некомпетентность - ошибки расчетов - применение несоответствующей методики - загрязнение реактивов. посуды - ошибка градуировки - потери при пробоподготовке	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
2	Перечислите характеристики лабораторной среды, влияющие на результат исследований	
	<i>Ответ:</i> - температура - влажность - вибрация - грязь - солнечный свет - электрические магнитные поля - шум	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7

### 6.1.2 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b><i>Значение объективных данных о вредных и опасных факторах среды обитания человека</i></b>		
1.	Жирные кислоты обладают недостаточной летучестью. Для возможности анализа методом ГЖХ их необходимо: А. перевести в раствор; Б. экстрагировать; В. перевести в летучие метиловые эфиры; Г. перевести в галогениды; Д. сублимировать	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	<i>Ответ:</i> В	
<b><i>Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях</i></b>		
2.	Закон Бугера-Ламберта-Бера справедлив для: 1. спектрофотометрии; 2. атомной абсорбции; 3. инфракрасной спектрометрии (далее – ИК-спектрометрии); 4. атомной эмиссии	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	<i>Ответ:</i> А	
3.	Спектр поглощения окрашенного соединения в фотометрии является характеристикой: А. качественной; Б. количественной; В. воспроизводимости; Г. точности; Д. правильности	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	<i>Ответ:</i> А	

### 6.1.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.</b>		
1.	Согласно методике, диапазон определяемых концентраций составляет 0,02-0,1 мг/м <sup>3</sup> . Величина оптической плотности первой концентрации по градуировочному графику равна 0,04. Оптическая плотность раствора исследуемой пробы – 0,02. Какой результата анализа следует указать в отчете? А. менее 0,02 мг/м <sup>3</sup> ; Б. 0,02 мг/м <sup>3</sup> ; В. 0,01 мг/м <sup>3</sup> ; Г. ноль; Д. «не обнаружено»	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	Ответ: Д	
<b>Валидация методик в лаборатории: оценка предела определения, диапазона исследуемых концентраций, линейности градуировочной характеристики, метрологических показателей</b>		
2	Рассчитать предел обнаружения, если известно стандартное отклонение фонового сигнала для 6 измерений. Предел обнаружения будет: А. равен стандартному отклонению; Б. в 2 раза больше; В. в 3 раза в больше; Г. в 6 раз больше; Д. в 6 раз меньше	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	Ответ: В	

## 6.2 Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы компетенций
1.	Перечень выполняемых лабораторией исследований регламентируется А. положением о лаборатории; Б. контрактом с заказчиком; В. планом работы; Г. областью аккредитации; Д. техническими возможностями и наличием необходимых ресурсов	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	Ответ: Г	
	Неопределенность это: А. вид погрешности; Б. мера прецизионности; В. величина, обратная точности; Г. интервал значений, содержащий истинное значение; Д. интервал значений между истинной и измеряемой величиной	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	Ответ: Г.	
	Валидация – это: 1. процесс экспериментального исследования степени пригодности аналитических методов для конкретных целей; 2. определение степени близости независимых результатов	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7

	индивидуальных испытаний, полученных в конкретных установленных условиях; 3. оценка достоверности результатов, полученных с применением данного аналитического метода; 4. процедура подтверждения соответствия методики анализа установленным требованиям	
	Ответ: Г	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы компетенций
1.	<b>Условия возникновения в воздушной среде рабочей зоны аэрозолей конденсации и дезинтеграции</b>	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	Ответ: Аэрозоль конденсации возникает при высокотемпературных процессах, а дезинтеграции при механическом воздействии на исходный материал.	
2	Возможность определения органических соединений автоматическим газоанализатором с электрохимическим детектором	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	Ответ: органические соединения невозможно определить любым автоматическим газоанализатором, кроме газохроматографического	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы компетенций
1.	Произвести расчет неопределенности приготовления стандартного раствора из ГСО	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7
	Ответ зависит от условий задачи.	
2	Отобрать пробу атмосферного воздуха для определения содержания оксида углерода с помощью автоматического газоанализатора	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7

### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы компетенций
1.	<i>Ситуационная задача</i> В лаборатории проводят внутренний аудит по методике определения микотоксинов в пищевых продуктах. Аудитор, передал образец оператору и попросил провести анализ в максимально короткий срок.  Задание 1 Каковы должны быть условия хранения образца для анализа микотоксинов. <i>Выберите правильный ответ.</i> А. В темной сумке Б. В термосумке В. В запечатанном пакете Г. При обычной температуре Д. В пакете, обложенном льдом.	УК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7

	<p><i>Ответ: Д</i></p> <p>Задание 2 Какова процедура передачи пробы в лабораторию <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. в лаборатории анализ любой пробы можно проводить без предъявления документации. Б. Анализ проводят без шифрования пробы. В. пробу необходимо зашифровать и оформить согласно внутренней процедуре оформления образцов СМК. Г. Пробу не требуется подвергать процедуре оформления образцов. Д. Пробе можно присвоить любой произвольный номер. <i>Ответ: В</i></p> <p>Задание 3. Каковы сроки проведения анализа микотоксинов <i>Выберите правильный ответ.</i></p> <p>А. 3-5 часов Б. 1 день В. &lt;2 дней Г. 3-5 дней Д. &gt; 5 дней <i>Ответ: Б</i></p> <p>Задание 4. Методы, которые используются для анализа микотоксинов. <i>Выберите правильный ответ по схеме:</i></p> <p>А) - если правильны ответы 1, 2 и 3 Б) - если правильны ответы 1 и 3 В) - если правильны ответы 2 и 4 Г) - если правильны ответы 4 Д) - если правильны ответы 1, 2, 3, 4</p> <p>1. Газовая хроматография 2. Высокоэффективная хроматография 3. Иммуноферментный анализ 4. Атомно-абсорбционный анализ. <i>Ответ: А</i></p>	
--	---	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО URL: <https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html>

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

*Основная:*

1. Кишкун А. А., Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
2. Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Дутов А.А., Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс] / А.А. Дутов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3772-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437728.html>
4. Ющук Н.Д., Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления [Электронный ресурс] / под ред. Н.Д. Ющука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4319-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443194.html>
5. Ющук Н. Д., Лекции по инфекционным болезням Т. 2 [Электронный ресурс] / Ющук Н. Д., Венгеров Ю. Я. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3700-1. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437001.html>
6. Ющук Н.Д., Лекции по инфекционным болезням. Том 1. [Электронный ресурс] / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3699-8. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436998.html>
7. Горелов А.В., Острые кишечные инфекции у детей [Электронный ресурс] / А.В. Горелов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3840-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438404.html>
8. Инфекционные болезни. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432655.html>
9. Атлас инфекционных болезней. Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428771.html>
10. Эмонд Р.Т.Д., Уэлсби Ф.Д., Роуланд Х.А.К. Атлас инфекционных болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2367.html>
11. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Под ред. Ходжаян А.Б., Козлова С.С., Голубевой М.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронный ресурс. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html>
12. Бронштейн А.М. Тропические болезни и медицина болезней путешественников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 582 с. - Электронный ресурс. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427309.html>

*Дополнительная:*

1. Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>

2. Карпищенко А.И., Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>

3. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

4. Учайкин В.Ф., Инфекционная гепатология [Электронный ресурс] / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2878-8 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>

#### *Информационный ресурс:*

1. Валидация аналитических методик. Неопределенность в аналитических измерениях. Руководства для лабораторий. Перевод с англ. 2-го изд. (2014, The Fitness for Purpose of Analytical Methods, EURACHEM Guide) под ред. Г.Р. Нежиховского и с англ. 3-го изд. (2011, Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, EURACHEM/CITAC Guide) под ред. Р.Л. Кадиса. С.-Петербург, Профессия – 2016. - 312 стр.

2. Внутренний контроль качества. Руководство для аналитических лабораторий. Под ред. И. В. Болдырева. Перевод с англ. 4-го изд. (2011, Internal Quality Control. Handbook for Chemical Laboratories). С.-Петербург, Профессия – 2015. - 80 стр.

3. Высокоэффективный капиллярный электрофорез. Хенк Лоуэр и Жерард Роузинг. Перевод с 2-го англ.изд. (2014, High Performance Capillary Electrophoresis) под ред. Лапина Б.П. С.-Петербург, Профессия – 2019. - 240 стр.

4. Индуктивно-связанная плазма. Практическое руководство. Дж. Дин. Перевод с англ. (2005, Practical Inductively Coupled Plasma Spectroscopy) под ред. Большова М.А. С.-Петербург, Профессия – 2017. - стр.200

5. ИСО МЭК 17025: 2017 Практические рекомендации по применению И. В. Болдырев. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

6. Контроль качества в аналитической химии. Причард Э., Барвик В. Перевод с с англ. (2007 г., Quality Assurance in Analytical Chemistry) - С.-Петербург, Профессия – 2014. - 350 стр.

7. Руководство по качеству в аналитической химии. Подготовка к аккредитации 3-е издание СИТАС, Eurachem. Перевод с англ. 3-го изд. (2016, Guide to Quality in Analytical Chemistry An Aid to Accreditation) под ред. В.Б. Барановской. С.-Петербург, Профессия – 2018. - 128 стр.

8. Вольфганг Р. Лесс, Эксхадт С. Практическое руководство для лаборатории. Специальные методы. - СПб: Профессия, 2011.

9. Измеров Н.Ф., Суворов Г.А. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль. - М.: Медицина, 2003. 560 с.

10. Кристиан Г. Аналитическая химия. В 2-х томах. / Пер с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. Т. 1. – 623 с.

11. Отто М. Современные методы аналитической химии. М.: Техносфера, 2008.
12. Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека: Руководство. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2014. - 839с.
13. Свидовый В.И., Фролова Н.М., Чащин В.П. Гигиеническая оценка и измерение производственных аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. - СПб.: Издательство СПбГМА им. И.И Мечникова, 2006. – 45 с.
14. Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. Ростов н/Д.: ООО «Феникс», (Высшее образование), 2012.
15. Гармаш А.В., Сорокина Н.В. Метрологические основы аналитической химии. МГУ им. Ломоносова. Издание 3-е, исправленное и дополненное, Москва 2012.
16. Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред. Практическое руководство. – М.: Бином, 2005. – 752 с.
17. Другов Ю.С., Родин А.А. Экологическая аналитическая химия. Учебное пособие для вузов. – СПб.: Анатомия, 2002.
18. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299.
19. Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях. Методическое пособие. // Под ред. д.м.н. Подуновой Л.Г. 2002.
20. Захарова Э.А., Пикула Н.П., Мордвинова Н.М. Инверсионная вольтамперометрия. МУ и практическое руководство. – Томск, 2004.

### **7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.