

Лист согласования

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена на заседании кафедры профилактической медицины ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

«12» мая 2025 г., протокол № 22

Руководитель
структурного подразделения _____ Бейлина Е.Б.



Дополнительная профессиональная программа согласована председателем УМК по специальностям ДПО.

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена на заседании УМК по специальностям ДПО
«27» июня 2025 г., протокол № 6

Председатель
УМК по специальностям ДПО _____ Исаев М.Р.



Дополнительная профессиональная программа согласована начальником учебно-методического отдела института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Начальник
учебно-методического отдела института профессионального образования

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России _____ Мерщий Е.А.



Содержание

1. Общая характеристика ДПП
2. Учебный план ДПП
3. Календарный учебный график ДПП
4. Содержание программы (рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей))
5. Оценка результатов освоения обучающимися ДПП
6. Организационно-педагогические условия реализации программ
Лист регистрации изменений и переутверждений

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 мая 2023 г. № 206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием";
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 мая 2023 г. N 205н "Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников";
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения".

1.2. Требования к слушателям.

Высшее образование - специалитет по специальности "Фармация", высшее образование по одному из направлений подготовки: "Биология", "Биотехнология", или высшее образование по направлению подготовки "Биология" (уровень магистратуры) и одной из образовательных программ (профилей, направлений): "Биотехнология", "Биофизика", "Биохимия", "Генетика", "Микробиология", "Молекулярная биология", "Физиология".

1.3. Формы освоения программы - очная.

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Цель - подготовка специалиста биолога к самостоятельной профессиональной деятельности, выполнению трудовых функций и видов профессиональной деятельности в полном объеме в соответствии с должностными требованиями по должности «Биолог» в санитарно-гигиенических лабораториях.

Уровень квалификации: 7

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; организацию и контроль деятельности санитарно-гигиенических лабораторий; значение лабораторных исследований в профилактике, диагностике и мониторинге заболеваний; современные направления развития медицины; преаналитические и аналитические технологии санитарно-гигиенических исследований; принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования и приборов для санитарно-гигиенических исследований; правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в санитарно-гигиенических лабораториях; законодательные основы работы и управления санитарно-гигиеническими лабораториями; правила оказания первой помощи при неотложных состояниях; деонтологию; основы трудового законодательства.

Планируемые результаты обучения - приобретение новых компетенций и трудовых функций для выполнения нового вида профессиональной деятельности — деятельность специалистов с высшим (немедицинским) образованием в должности «Биолог» с целью осуществления санитарно-гигиенических исследований для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
1	2	3	4	5	6
ПК-1. Организация работы в санитарно-гигиенической лаборатории	ПК-1.1. Способность к организации работы в санитарно-гигиенической лаборатории	Работа в санитарно-гигиенической лаборатории	Использовать теорию процесса проведения санитарно-гигиенических исследований, испытаний, измерений. Навык планирования и организации лабораторного контроля, проводить анализ адекватности выбранных технологических схем санитарно-гигиенических исследований. Применения законодательства РФ в целях обеспечения развития деятельности центров гигиены и эпидемиологии.	Уметь применять теорию организации процесса выполнения санитарно-гигиенических исследований в различных ситуациях и использовать систему лабораторной диагностики вредных факторов. Уметь применять конкретные технологические схемы выполнения санитарно-гигиенических исследований, испытаний, измерений для лабораторного обеспечения различных ситуаций, характерных для санитарно-эпидемиологической обстановки территории.	Современные теории процесса проведения санитарно-гигиенических исследований, испытаний, измерений. Содержание теории организации лабораторного дела при обеспечении надзора за соблюдением санитарного законодательства, законодательства в сфере защиты прав потребителей. Законодательство РФ в области здравоохранения, практические и организационные основы федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
				<p>Планировать мероприятия по повышению эффективности деятельности лабораторной службы на основе плановой модернизации материально технической базы, внедрения методического обеспечения риск ориентированного надзора, совершенствованию системы менеджмента качества.</p>	
	<p>ПК-1.2. Способность методического обеспечения лабораторного контроля факторов среды обитания населения</p>	<p>Методическое обеспечение лабораторного контроля факторов среды обитания населения</p>	<p>Использовать знания по выполнению санитарно-гигиенических лабораторных исследований в аналитической работе.</p>	<p>Уметь профессионально применять теоретические знания в аналитической деятельности. Обеспечивать выбор методик выполнения измерений, методик</p>	<p>Знать теоретические вопросы применения методик выполнения измерений в области оценки соответствия продукции, объектов среды обитания населения. Знать классификацию методов санитарно-гигиенических исследований.</p>

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
			<p>Применять современные методы лабораторной диагностики вредных факторов среды обитания населения в рамках санитарно-противоэпидемических, профилактических мероприятий.</p> <p>Применять сравнительный анализ результатов санитарно-гигиенических лабораторных исследований в части диапазонов определяемых концентраций по примененным методикам.</p>	<p>анализа в условиях обеспечения достоверности результатов санитарно-гигиенических лабораторных исследований, испытаний, измерений.</p> <p>Применять нормативные документы по методическому обеспечению лабораторной диагностики вредных факторов среды обитания, законодательства Таможенного союза в деятельности по оценке санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p>	<p>Нормативные документы по требованиям к методическому обеспечению лабораторной диагностики вредных факторов среды обитания, законодательства Таможенного союза.</p>
	ПК-1.3. Способность выбора метода	Выбор метода лабораторного контроля	Применение оптимальной технологической	Уметь применять теоретические знания в аналитической	Знать теоретические основы гигиенического нормирования. Классификацию методов

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
1	2	3	4	5	6
	лабораторного контроля		схемы санитарно-гигиенических лабораторных исследований при участии в контрольно надзорных мероприятиях, ведении социально гигиенического мониторинга. Составлять репрезентативную выборку для достоверной оценки состояния факторов среды обитания, проведения обследования объектов, оформить сопроводительные документы и итоговые документы.	деятельности. Оценивать результаты стандартных методов санитарно-гигиенических лабораторных исследований.	санитарно-гигиенических лабораторных исследований. Методологию санитарно-гигиенических лабораторных исследований объектов среды обитания населения.
	ПК-1.4. Способность применения	Применение информационных технологий в	Определять структуру электронной базы	Определить соответствие информационной	Основные функции информационных технологий в деятельности лабораторий,

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
1	2	3	4	5	6
	информационных технологий в деятельности лабораторий	деятельности лабораторий	данных результатов санитарно-гигиенических лабораторных исследований.	технологии основным задачам информационного обеспечения деятельности лабораторий, осуществляющих санитарно-гигиенические лабораторные исследования.	выполняющих санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Лабораторные информационные технологии, их применение в деятельности лабораторий, осуществляющих санитарно-гигиенические лабораторные исследования.
ПК-2. Проведение санитарно-гигиенических исследований	ПК-2.1. Способность готовить рабочее место для проведения санитарно-гигиенических исследований.	Подготовка рабочего места	Готовить рабочее место для проведения санитарно-гигиенических исследований.	Уметь проводить подбор необходимого оборудования для проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований на рабочем месте	Знать необходимое оборудование для проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований на рабочем месте
	ПК-2.2. Способность проводить отбор проб объектов окружающей среды и продуктов питания для проведения санитарно-	Отбор проб объектов окружающей среды и продуктов питания для проведения санитарно-гигиенических	Владеть методиками отбора проб объектов окружающей среды и продуктов питания для проведения санитарно-	Уметь отбирать пробы объектов окружающей среды и продуктов питания для проведения санитарно-гигиенических исследований	Знать правила, требования и методики отбора проб объектов окружающей среды и продуктов питания для проведения санитарно-гигиенических исследований

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
1	2	3	4	5	6
	гигиенических исследований	исследований	гигиенических исследований		
	ПК-2.3 Способность проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды и продуктов питания	Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды и продуктов питания	Владеть методиками проведения санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды и продуктов питания	Уметь проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды и продуктов питания	Знать методики проведения лабораторных санитарно-гигиенических исследований объектов окружающей среды и продуктов питания
	ПК-2.4 Способность регистрировать результаты проводимых лабораторных санитарно-гигиенических исследований	Регистрация результатов проводимых лабораторных санитарно-гигиенических исследований	Владеть навыком регистрации результатов проводимых лабораторных санитарно-гигиенических исследований	Уметь регистрировать результаты проводимых лабораторных санитарно-гигиенических исследований	Знать алгоритм регистрации результатов проводимых лабораторных санитарно-гигиенических исследований
	ПК-2.5 Способность проводить утилизацию отработанного материала, обработку использованной лабораторной	Проведение утилизации отработанного материала, обработки использованной лабораторной посуды,	Владеть навыком проведения утилизации отработанного материала, обработки использованной лабораторной	Уметь проводить утилизацию отработанного материала, обработку использованной лабораторной посуды, инструментария,	Знать алгоритмы и способы утилизации отработанного материала, обработки использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
	посуды, инструментария, средств защиты.	инструментария, средств защиты.	посуды, инструментария, средств защиты.	средств защиты.	

1.5. Трудоемкость программы 504 акад. часа/ЗЕТ

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
(очная форма обучения)

№ п/ п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик (стажировок)	Формы промежуточной аттестации	Обязательные учебные занятия			Стажировка (час.)	Всего (час.)	ПК
			Всего (час.)	в т.ч. лекции	в т.ч. практические занятия			
1.	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	тестирование, собеседование	54	18	36	-	54	ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3., ПК-1.4.
2.	Организационно-методические основы лабораторного дела	тестирование, собеседование	150	50	100	-	150	ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3., ПК-1.4.
3.	Методики проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований	тестирование, собеседование	222	74	148	-	222	ПК-2.1., ПК-2.2., ПК-2.3., ПК-2.4., ПК-2.5.
4.	Стажировка	Оценка практических навыков	-	-	-	72	72	ПК-1.1., ПК-1.2., ПК-1.3., ПК-1.4., ПК-2.1., ПК-2.2., ПК-2.3., ПК-2.4., ПК-2.5.
5.	Итоговая аттестация	экзамен	6	-	-	-	6	
	Всего по программе		432	142	284	72	504	

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик (стажировок)	Номера недель обучения														
		Виды учебной нагрузки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	Лекции	12	6												
		Практические занятия	24	12												
2.	Организационно-методические основы лабораторного дела	Лекции		6	12	12	12	8								
		Практические занятия		12	24	24	24	16								
3.	Методики проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований	Лекции						4	12	12	12	12	12	10		
		Практические занятия						8	24	24	24	24	24	20		
4.	Стажировка	Стажировка												6	36	30
5.	Итоговая аттестация (экзамен)															6
	Всего час. в неделю обязательной учебной нагрузки		36													

**IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ,
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))**

Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик (стажировок)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	Обеспечение санэпидблагополучия населения как одна из важнейших задач Роспотребнадзора	2
	Санитарное законодательство на современном этапе.	2
	Структура Роспотребнадзора. Цели и задачи деятельности.	2
	Организация обеспечения санэпидблагополучия населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС)	2
	Планирование деятельности Управлений Роспотребнадзора, его виды и формы	2
	Организация работы по изучению и оценке санитарно-эпидемиологической ситуации на вверенной территории	4
	Организация мероприятий, направленных на устранение причин и условий возникновения и распространения инфекционных, паразитарных, а также массовых неинфекционных заболеваний (отравлений)	4
	Планирование мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения	4
	Подготовка отчетов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения	4
	Организация, проведение и оценка результатов обследований, расследований, экспертиз и испытаний.	4
	Информационно-методическое обеспечение деятельности по изучению здоровья населения в рамках социально-гигиенического мониторинга (СГМ)	2
	Взаимодействие Управлений Роспотребнадзора и Центров гигиены и эпидемиологии по ведению социально-гигиенического мониторинга	4
	Планирование и организация работы по надзору за средой обитания и условиями жизнедеятельности населения	2
Содержание государственного санитарно-эпидемиологического надзора и реализация	4	

	этой функции на разных уровнях управления в службе Роспотребнадзора	
	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний, гигиенических оценок в рамках надзора в соответствии с Федеральным законом	2
	Разработка и контроль за реализацией целевых программ по укреплению здоровья населения и оздоровлению среды обитания	4
	Методика составления ведомственных целевых программ Роспотребнадзора (гигиена и здоровье, СГМ и др.)	2
	Составление отчета о деятельности в соответствии с планом работы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения	4
	Информационные (лекционные) занятия	18
	Практические занятия	36
Организационно-методические основы лабораторного дела	Значение объективных данных о факторах среды обитания человека	2
	Совершенствование структуры испытательных подразделений в учреждениях госсанэпидслужбы	2
	Концепция развития лабораторного дела	2
	Планирование работы по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям среды	2
	Охрана труда и гигиена труда в испытательных подразделениях госсанэпидслужбы	2
	Система стандартизации в России	2
	Международная система стандартизации	2
	Гармонизация стандартов и нормативов, применяемых при исследованиях с международными нормами	2
	Нормативно-методическое обеспечение в испытательных лабораториях	2
	Метрологическая служба в учреждениях госсанэпидслужбы России	2
	Анализ состояния измерений в лабораторных подразделениях	2
	Оценка точности измерений	2
	Алгоритм внедрения методик измерения в практику лаборатории	2
	Правила оценки компетенции лаборатории	2
	Система аккредитации испытательных подразделений учреждений госсанэпидслужбы	2
Обеспечение компетентности испытательных подразделений учреждений госсанэпидслужбы	2	

Международные нормы и правила по оценке компетентности лабораторий	2
Статистическая обработка результатов анализа.	2
Оценка приемлемости результатов анализа	2
Расчет метрологических характеристик (точность и ее составляющие)	2
Внутрилабораторный контроль качества	2
Методика проведения межлабораторных сличительных испытаний	2
Проведение контроля стабильности получаемых результатов исследований	2
Отбор проб воздуха рабочей зоны для анализа и газов.	2
Отбор проб атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений для методов анализа конкретных показателей безопасности.	2
Оценка агрегатного состояния вредного вещества в воздухе.	4
Аспирационная аппаратура. Поглотительные приборы и сорбционные трубки.	4
Отбор проб воздуха с предварительным концентрированием	4
Отбор проб воздуха без концентрирования.	4
Отбор проб воды. Оборудование. Условия консервации. Хранение проб воды	4
Способы концентрирования и выделение веществ из воды (экстракция, дистилляция, осаждение)	4
Правила отбора представительной пробы почвы в зависимости от обследуемой площади.	4
Графическая схема отбора проб почвы.	4
Получение смешанной пробы почвы; доставка её в испытательный центр.	4
Получение представительной пробы пищевых продуктов.	4
Техника отбора средней пробы жидких пищевых продуктов.	4
Отбор проб продуктов: полутвердых, твердых и сыпучих.	4
Доставка, хранение проб пищевых продуктов.	4
Жидкостная экстракция как метод концентрирования и выделения веществ	4
Современные экспрессные методы подготовки проб	4
Автоклавная техника	4
Твердофазная экстракция	4
Этапы подготовки пробы методом твердофазовой экстракции (ТФЭ)	4
Преимущества и недостатки твердофазной экстракции (ТФЭ)	4

	Сухая, мокрая минерализация	4
	Кислотная экстракция	4
	Жидкость-жидкостная экстракция	4
	Требования к чистоте реактивов, дистиллированной воды, посуде при ведении различных испытаний	4
	Ведение документации по расходованию реактивов	4
	Правила проверки дистиллированной воды, требования, техника выполнения	4
	Информационные (лекционные) занятия	50
	Практические занятия	100
Методики проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований	Актуальные вопросы отбора проб объекта окружающей среды. Классификация. Нормативно-правовая база. Особенности способов отбора проб	2
	Современные аспекты организации и проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований.	2
	Основные этапы проведения СГЛИ .	2
	Теоретические основы проведения спектральных методов исследования	2
	Теоретические основы проведения методов атомной спектроскопии	2
	Теоретические основы проведения флуорометрических методов	2
	Теоретические основы проведения методов газожидкостной хроматографии	2
	Теоретические основы проведения методов высокоэффективной жидкостной хроматографии	2
	Теоретические основы проведения методов тонкослойной хроматографии	2
	Теоретические основы проведения титрометрического анализа	2
	Теоретические основы проведения спектрофотометрических методов анализа	2
	Теоретические основы проведения полярографического метода	2
	Теоретические основы проведения инверсионной вольтамперометрии	2
	Теоретические основы проведения ионометрии	2
	Теоретические основы проведения методов основанных на ПЦР	2
	Теоретические основы алгоритмов внедрения новых методик СГЛИ	2
	Теоретические основы токсикологических исследований	2
Теоретические методы использования методов статического анализа при обработке количественных показателей результатов СГЛИ	2	

Теоретические методы использования методов статического анализа при обработке качественных показателей результатов СГЛИ	2
Теоретические основы проведения объемных и весовых методов исследования	2
Теоретические основы анализа состояния измерительных приборов в санитарно-гигиенических лабораториях, контроль точности полученных результатов	2
Современные подходы к оценке опасности химических соединений и вопросы актуализации международных принципов нормирования.	2
Современные аспекты использования приборов при проведении спектральных методов анализа в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при проведении атомной спектроскопии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при использовании флуорометрических методов в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при использовании газожидкостной хроматографии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при использовании высокоэффективной жидкостной хроматографии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при проведении титрометрического анализа в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при проведении спектрофотометрических методов анализа в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при проведении полярографического метода в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
Современные аспекты использования приборов при проведении инверсионной	2

	вольтамперометрии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	
	Современные аспекты использования приборов при проведении ионометрии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
	Современные аспекты использования приборов при проведении методов основанных на полимеразно-цепной реакции в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
	Современные аспекты моделирования условий эксперимента. Контактные среды.	2
	Современные аспекты использования приборов при проведении объемных и весовых методов исследования в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.	2
	Актуальные проблемы накопления и утилизации отходов. Нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенического лабораторного контроля за утилизацией отходов. Методы оценки эффективности утилизации отходов.	2
	Актуальные вопросы использования наночастиц и их влияние на здоровье человека.	2
	Методика проведения спектральных методов анализа в СГЛИ	4
	Методика проведения флуорометрических методов анализа в СГЛИ	4
	Методика проведения высокоэффективной жидкостной хроматографии в СГЛИ	4
	Методика проведения тонкослойной хроматографии в СГЛИ	4
	Методика проведения титриметрического метода анализа в СГЛИ	4
	Методика проведения спектрофотометрического метода анализа в СГЛИ	4
	Методика проведения объемного и весового анализа в СГЛИ	4
	Методика проведения объемного и весового анализа в СГЛИ	4
	Методика проведения полярографического метода анализа в СГЛИ	4
	Методика проведения инверсионного метода в СГЛИ	4
	Методика проведения ионометрического метода в СГЛИ	4
	Методика проведения токсикологических исследований	4
	Методика внедрения новых методик при проведении СГЛИ	4
	Методика контроля точности получаемых результатов при проведении СГЛИ	4
	Методологические основы использования статистического анализа количественных	4

	показателей результатов СГЛИ	
	Методологические основы использования статистического анализа качественных показателей результатов СГЛИ	4
	Методика моделирования условий эксперимента.	4
	Методологические основы санитарно-гигиенических лабораторных исследований токсичности промышленных ядов	4
	Методологические основы санитарно-гигиенических лабораторных исследований токсичности чужеродных химических веществ в продуктах питания	4
	Методологические основы санитарно-гигиенических лабораторных исследований токсичности чужеродных химических веществ в продуктах питания	4
	Методологические основы санитарно-гигиенических лабораторных исследований токсичности промышленных ядов (2)	4
	Методика проведения капиллярного электрофореза	4
	Методика проведения электрохимических методов в СГЛИ	4
	Методика санитарно-гигиенического исследования готовых блюд	4
	Методика правил хранения, мытья и обработки лабораторной посуды и мебели	4
	Методические основы пробоподготовки образцов воды, воздуха, почвы.	4
	Методические основы пробоподготовки образцов пищевых продуктов	4
	Методические основы проведения СГЛИ и оценки результатов экспертизы предметов детского и подросткового обихода (одежда, обувь)	4
	Методические основы проведения СГЛИ и оценки результатов экспертизы предметов детского и подросткового обихода (печатная продукция, игрушки)	4
	Методические основы организации, проведения и оценки результатов радиационной безопасности населения	4
	Методические основы проведения СГЛИ и оценки результатов экспертизы физических факторов трудового процесса (шум, вибрация, инфразвук, ультразвук)	4
	Методические основы проведения СГЛИ и оценки результатов экспертизы физических факторов трудового процесса (неионизирующее излучение, лазерное излучение, ультрафиолетовое излучение)	4
	Методические основы проведения СГЛИ и оценки результатов экспертизы физических факторов трудового процесса (производственный микроклимат, освещение)	4
	Методические основы проведения СГЛИ и оценки результатов замеров биологических факторов производственной среды	4

	Методические основы организации, проведения и оценки результатов за содержанием радионуклидов в продуктах питания и пищевом сырье	4
	Методические основы санитарно-гигиенического лабораторного контроля и оценки результатов исследований по безопасности косметической и парфюмерной продукции	4
	Методические основы санитарно-гигиенического лабораторного контроля и оценки результатов исследований по безопасности дезинфицирующих средств и товаров бытовой химии	4
	Информационные (лекционные) занятия	74
	Практические занятия	148
ВСЕГО	Информационные (лекционные) занятия	142
	Практические занятия	284
	Стажировка	72
Итоговая аттестация	Экзамен (выполнение научно-практической работы)	6
ВСЕГО по программе		504

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДПП

Оценка степени и уровня освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Биолог санитарно-гигиенических лабораторий» 504 акад. часа осуществляется методами промежуточной и итоговой аттестации.

5.1. Оценочные средства промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся

Промежуточная аттестация и текущий контроль успеваемости проводятся в форме тестового контроля, собеседования и оценки практических навыков по модулю и проводится за счет времени, выделенного для освоения учебных модулей.

Примерная тематика тестовых заданий

1. ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ПОДГОТОВКИ ПРОБЫ В САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

- 1) получение информации о качественном и количественном составе пробы
- 2) установление структуры вредного вещества
- 3) наложение штрафа
- 4) подготовка санитарно-эпидемиологического заключения

2. КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ (%)

- 1) 78
- 2) 50
- 3) 21
- 4) 0,4

3. ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В ГОРОДАХ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) пожары
- 2) тепловые электростанции
- 3) промышленность
- 4) автотранспорт

4. ЛУЧИ, ОБЛАДАЮЩИЕ БАКТЕРИЦИДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

- 1) видимые
- 2) ультрафиолетовые
- 3) инфракрасные
- 4) зеленые

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОТБОРА ПРОБ ВОЗДУХА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПАРОВ И ГАЗОВ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) не более 15 минут

- 2) 75% продолжительности смены, по 3 смены
- 3) 30 минут
- 4) в зависимости от количества запланированных проб, по 3 смены

Критерии оценки тестирования:

Оценка	Критерии
Неудовлетворительно	менее 70% верных ответов
Удовлетворительно	70-80% верных ответов
Хорошо	81-90% верных ответов
Отлично	91% и более верных ответов

Примерный перечень вопросов для собеседования

1. Современные аспекты использования приборов при проведении спектральных методов анализа в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
2. Современные аспекты использования приборов при проведении атомной спектроскопии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
3. Современные аспекты использования приборов при использовании флуорометрических методов в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
4. Современные аспекты использования приборов при использовании газожидкостной хроматографии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
5. Современные аспекты использования приборов при использовании высокоэффективной жидкостной хроматографии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
6. Современные аспекты использования приборов при проведении титрометрического анализа в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
7. Современные аспекты использования приборов при проведении спектрофотометрических методов анализа в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
8. Современные аспекты использования приборов при проведении полярографического метода в санитарно-гигиенических лабораториях.

Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.

9. Современные аспекты использования приборов при проведении инверсионной вольтамперометрии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.
10. Современные аспекты использования приборов при проведении ионометрии в санитарно-гигиенических лабораториях. Нормативно-правовая база. Измерительные приборы, характеристика, преимущества и недостатки.

Критерии оценки результатов собеседования

Оценка	Критерии
Неудовлетворительно	Выставляется за бессодержательные ответы на вопросы, незнание основных понятий, неумение применить знания практически.
Удовлетворительно	Выставляется за частично правильные или недостаточно полные ответы на вопросы, свидетельствующие о существенных недоработках, за формальные ответы и непонимание вопроса.
Хорошо	Выставляется за хорошее усвоение материала; достаточно полные ответы на все вопросы. Однако в усвоении материала и изложении имеются недостатки, не носящие принципиального характера.
Отлично	Выставляется за неформальные и осознанные, глубокие, полные ответы на все заданные вопросы.

Примеры заданий для оценки практических навыков:

1. Проведите отбор пробы питьевой воды с целью определения остаточного хлора и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
2. Проведите отбор пробы питьевой воды с целью определения щелочности и жесткости и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
3. Проведите отбор пробы воды с целью определения бактериологических показателей: общее микробное число, общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
4. Проведите отбор проб атмосферного воздуха для определения сернистого ангидрида и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.

5. Проведите отбор проб атмосферного воздуха для определения соединений азота и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
6. Проведите отбор проб почвы для определения физических свойств почвы и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
7. Проведите отбор проб молока для определения органолептических свойств и плотности и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
8. Проведите отбор проб изделий из рубленого мяса для определения органолептических свойств, влаги и кислотности и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
9. Проведите отбор проб атмосферного воздуха для определения окислов азота и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.
10. Проведите отбор проб сметаны, творога и творожной массы и составить сопроводительный документ в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы.

Критерии оценки практического навыка:

Оценка	Критерии
Не владеет	Не сделано или сделано с существенной ошибкой
Владеет	Сделано безупречно или с несущественной ошибкой

5.2. Оценочные средства итоговой аттестации обучающихся

Итоговая аттестация направлена на установление освоения профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной работы. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные образовательной программой дополнительного профессионального образования.

Вид ИА: экзамен

Форма проведения: выполнение научно-практической работы.

Критерии оценки научно-практической работы:

ОТЛИЧНО - если выполнены все требования к написанию НПР: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, поставлена цель НПР, соответственно цели определены задачи, тема раскрыта полностью и представлен материал исследований для анализа, сформулированы выводы и рекомендации,

выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

ХОРОШО - если частично выполнены требования к написанию НПР: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, поставлена цель НПР, соответственно цели определены задачи, тема раскрыта частично и частично представлен материал исследований для анализа, сформулированы выводы и рекомендации, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если частично выполнены требования к написанию НПР: не обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, поставлена цель НПР, соответственно цели определены задачи, тема раскрыта частично и частично представлен материал исследований для анализа, частично сформулированы выводы и рекомендации, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если выполнены не все требования к написанию НПР: не обозначена проблема и не обоснована её актуальность, не сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, не поставлена цель НПР, соответственно цели не определены задачи, тема не раскрыта полностью и не представлен материал исследований для анализа, не сформулированы выводы и рекомендации, не выдержан объём, не соблюдены требования к внешнему оформлению.

5.3. Образовательные технологии

1. Лекции и практические занятия проводятся очно.
2. Электронная информационная образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России предназначена для проведения промежуточного и контроля освоения программы в очной форме. Посредством ЭИОС ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России осуществляется подтверждение результатов прохождения обучающимися промежуточного тестирования под контролем преподавателя.

5.4. Обеспечение стажировки

Стажировка позволит приобрести навыки выполнения санитарно-гигиенических исследований: забор проб, подготовки проб к исследованию, выбор методики исследования, проведение исследования, запись результатов, интерпретация результатов.

Стажировка осуществляется на базе отдела санитарно-гигиенических исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области».

Стажировка осуществляется в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и включает в себя:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- изучение организации и технологии работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией по специальности;
- выполнение функциональных обязанностей биолога (в качестве дублера).

Руководитель/куратор стажировки: и.о. заведующего кафедрой профилактической медицины ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент Бейлина Е.Б.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Обеспеченность ДПП основной и дополнительной учебно-методической литературой

Основная литература

1. Основы санитарно-гигиенических лабораторных исследований: учебное пособие для обучающихся по специальности 32. 05. 01 Медико-профилактическое дело / сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, Е. В. Костюков, А. О. Филякова. - Рязань: ООП УИТТиОП, 2024. - 368 с.

Дополнительная литература

1. Митрохин, О. В. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования: учебник / Митрохин О. В., Архангельский В. И., Ермакова Н. А., Хамидулина Х. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-6144-0.
2. Попов, В. И. Гигиена с основами санитарно-гигиенических методов исследования: учеб. пособие / В. И. Попов и др. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. - 192 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35374-5.
3. Зорина, И. Г. Основы лабораторного дела: учебное пособие / И. Г. Зорина, В. Д. Соколов, О. В. Торяник. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2022. - 132 с. - ISBN 978-5-4499-3116-0.
4. Файзрахманов, Р. Н. Зоогигиеническая оценка водоисточников и воды: учебное пособие / Р. Н. Файзрахманов, В. Г. Софронов, Е. Л. Кузнецова и др. - Казань: Казанская ГАВМ, 2023. - 60 с.

6.2. Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение

1. Лицензионное прикладное программное обеспечение «MicrosoftOffice»,
2. Лицензионное общесистемное обеспечение «Microsoft Windows»

6.3. Рекомендуемые базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

1. <http://www.medlit.ru/journal/289>
2. <http://zniso.ru/>
3. <http://ores.su/ru/journals/problemyi-standartizatsii-v-zdravoohranenii/>
4. <http://ores.su/ru/journals/sanitarnyj-vrach/>
5. <http://rospotrebnadzor.ru/region/>
6. <http://www.fcgsen.ru>
7. <http://www.erh.ru>
8. <http://www.iki.rssi.ru/ehips/welcome.htm>

6.4. Материально-техническое обеспечение модуля

Техническое оборудование:

6.4.1. Сведения о зданиях и помещениях, используемых для реализации ДПП, организации и ведения образовательного процесса

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов	Типы занятий	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения
460002, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, д.5, 1 этаж, комната № 135	Лекции, практические занятия, итоговая аттестация	Телевизор, ноутбук; Учебная мебель на 12 посадочных мест (столы, стулья); Мебель для преподавателя (стол, стул); Учебная доска.
460002, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, д.5, 1 этаж, комната № 136	Лекции, практические занятия, тестирование, итоговая аттестация	Телевизор, ноутбук; Учебная мебель на 12 посадочных мест (столы, стулья); Мебель для преподавателя (стол, стул); Учебная доска.
460002, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, д.5, 1 этаж, комната № 141	Лекции, практические занятия, тестирование, итоговая аттестация	Телевизор, ноутбук; Учебная мебель на 8 посадочных мест (столы, стулья), обеспеченных ноутбуками с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Мебель для преподавателя (стол, стул).

6.5. Кадровое обеспечение реализации ДПП

Кадровое обеспечение реализации программы в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Лист регистрации изменений и переутверждений ДПП

№п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений / переутверждений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № __ от __)	Подпись лица, внесшего изменения / переутверждение