



Программа ДПП ПП «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» обсуждена и одобрена на заседании кафедры профилактической медицины с курсом сестринского дела «05» февраля 2021 г. (протокол №94)

### **Разработчики:**

1. Шагарова С.В. д.м.н., профессор. Врач-инфекционист, специалист по организации здравоохранения и общественному здоровью.
2. Терегулова З.С. д.м.н., профессор. Врач-терапевт, токсиколог, профпатолог. Специалист по гигиене питания и диетологии.

Рассмотрены и одобрены на заседании педсовета АНО ДПО «Институт профессионального образования РФ» «05» февраля 2021 г. (протокол №97)

### **Актуальность дополнительной программы**

обусловлена необходимостью углубление, совершенствования профессиональных знаний и компетенций специалистов медико-профилактического профиля в рамках имеющейся квалификации, с получением новых знаний и компетенций.

Необходимость ДПП ПК обусловлена современными рисками и угрозами для биологической безопасности населения, о чем свидетельствует принятие ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации».

Правовую основу обеспечения биологической безопасности составляют Конституция Российской Федерации, международные договоры Российской Федерации в области обеспечения биологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, ветеринарии, карантина и защиты растений, федеральные конституционные законы, настоящий Федеральный закон, другие федеральные законы и принимаемые в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

### **Цель дополнительного профессионального образования:**

подготовка– специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности с учетом биологических рисков.

Есть возможность выбрать форму обучения: очную, очно-заочную с применением дистанционных технологий; продолжительность обучения 144 ч.

При успешном освоении учебного материала выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Организация учебного процесса и составление программ базируется на нормативно-правовых актах:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями, вступившими в силу с 01.08.2020;
- Закон Республики Башкортостан от 1 июля 2013 г. № 696-з «Об образовании в Республике Башкортостан»;
- Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», с изменениями и дополнениями, последними от 22 декабря 2020 г.;
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 N 291 (ред. от 23.09.2016) «О лицензировании медицинской деятельности» и Приказе Минздрава России от 10.02.2016 N 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием» и Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 15.06.2017), а также «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438).
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. N 761н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования" , с изменениями и дополнениями от 31 мая 2011 г.
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", с изменениями и дополнениями от 15 ноября 2013 г.
- Нормативные правовые акты Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации, Министерства здравоохранения Республики Башкортостан, Устав Института, локальные акты.

## СОДЕРЖАНИЕ

- учебный план;
- календарный учебный график;
- организационно-педагогические условия;
- фонд оценочных материалов.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские занятия, практические занятия), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врачей осуществляющих производство санитарно-гигиенических лабораторных исследований, испытаний, их профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-техническую базу, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Требования к квалификации: Высшее профессиональное образование (специалитет) по специальности «Медико-профилактическое дело», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы учреждений Роспотребнадзора (ОПК–1);
- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности в целях ее оптимизации и предотвращения профессиональных ошибок (ОПК–2);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК–3).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК) (по видам деятельности):

*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 лабораторного 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 структурных лабораторных подразделений учреждения, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей, способность анализировать показатели работы лабораторных подразделений центров гигиены и эпидемиологии (ПК-8).
- готовность к организации 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 (ПК-9);
- готовность к ведению документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; соблюдению основных требований информационной безопасности (ПК-10).

#### Перечень знаний, умений

По окончании обучения врач должен знать:

- законодательную и правовую базу обеспечения биологической безопасности;
- организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора, контроля и его лабораторного обеспечения;
- законодательные, директивные, нормативно-технические документы, определяющие деятельность учреждений Роспотребнадзора, в том числе лабораторных подразделений;
- организацию, формы и методы работы лабораторных подразделений учреждений госсанэпидслужбы, современные методы планирования работы лабораторий и подходы к определению потребности в лабораторных услугах;
- основы делопроизводства и учетно-отчетные формы документов в лабораторных подразделениях учреждений Роспотребнадзора.
- концептуальные направления лабораторного дела;
- показатели деятельности лабораторий;
- основы техники лабораторных работ;
- правила техники безопасности при работе в лаборатории;
- основы стандартизации и метрологического обеспечения лабораторных исследований;
- порядок аттестации, аккредитации деятельности лаборатории;
- требования к компетентности лабораторных подразделений и правила их контроля и оценки;
- основные принципы гигиенического нормирования токсических химических веществ в объектах окружающей среды и физических факторов;
- основные проблемы гигиены: атмосферного воздуха, воды и водных объектов, жилых и общественных зданий, питания, труда, пищевой промышленности, применения пестицидов и полимерных материалов и др.;
- основы социально-гигиенического мониторинга;

- принципы и область применения различных химических и физико-химических методов количественного анализа;
- методики испытаний, методики выполнения измерений и требования к ним;
- метрологические характеристики методов анализа;
- методические приемы внутреннего и внешнего контроля качества результатов количественного химического анализа;
- правила работы с приборами для исследования физических факторов среды.
- правила внутреннего трудового распорядка, правил и норм техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии.

По окончании обучения врач должен уметь:

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- организовать мероприятия, направленные на выполнение необходимых исследований с целью выявления опасных показателей в контролируемом объекте;
- составить план работы лаборатории на определенный промежуток времени;
- определить объем необходимой информации при рассмотрении заявки на проведение испытаний, необходимую нормативно-методическую базу;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- подобрать метод пробоподготовки и испытаний соответствующий поставленной задаче;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;
- провести пробоподготовку;
- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой;
- обработать полученные результаты испытаний и оформить их соответствующим образом;
- провести внутрिलाбораторный контроль, оценивая приемлемость, сходимость, прецизионность, точность полученных результатов;
- работать на персональном компьютере;
- постоянно работать с периодической и информационной литературой;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях исследующих различные показатели безопасности в объектах среды обитания;
- вести деловую переписку;
- разработать методические материалы по организации и улучшению деятельности лаборатории;
- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных исследований;
- провести анализ деятельности лаборатории с оценкой эффективности за определенный период;
- определить перспективный план дальнейшей деятельности лаборатории по результатам анализа работы лаборатории за предыдущий период.

По окончании обучения врач должен владеть:

- оценкой представленной заявки на проведение исследований, испытаний по обследованию объекта среды обитания с целью возможности проведения их в лабораторных условиях;
- выбором методов испытания соответствующих поставленной задаче;

- организацией и проведением отбора проб в соответствии с нормативными документами и доставки в лабораторию;
- измерением исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнением соответствующих форм документации;
- подготовкой средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- проведением осмотра и оценки органолептических показателей соответствующих объектов;
- определением необходимых условий проведения дальнейших испытаний, измерений;
- обработкой полученных результатов исследований и оформлением документации в установленном порядке;
- проведением оценки приемлемости результатов измерений;
- установлением соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам, санитарным правилам и нормам;
- использованием в практике своей работы персонального компьютера;
- оказанием первой помощи при авариях, несчастных случаях.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача, осуществляющего производство санитарно-гигиенических лабораторных исследований, испытаний, в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из АНО ДПО «Институт профессионального образования РФ», выдается справка об обучении или о периоде обучения.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ  
МОДУЛЕЙ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ  
«СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»**

**РАЗДЕЛ 1  
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛАБОРАТОРНОГО ДЕЛА**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.	Роль и место лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия человека.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.1.	Организационные основы работы лабораторий санитарно-гигиенического профиля Центров гигиены и эпидемиологии и условия их реализации
1.1.1.1	Современные научные данные о факторах среды обитания человека.
1.1.1.2.	Организационная структура лабораторных подразделений, планирование работы лабораторий, отчетность, показатели деятельности.
1.1.1.3.	Основы развития лабораторного дела. Состояние и этапы реализации.
1.2.	Гигиена труда и техника безопасности в лабораторных подразделениях санитарно-гигиенического профиля.
1.2.1.	Система охраны труда в лабораторных санитарно-гигиенического профиля.
1.2.1.1.	Требования к производственным помещениям, технологическим процессам и производственному оборудованию лабораторных подразделений.
1.2.1.2.	Вводный и повторный инструктажи на рабочем месте. Внеплановый инструктаж. Введение документации. Первая помощь при авариях и несчастных случаях.
1.3.	Социально-психологические аспекты деятельности специалистов учреждений Роспотребнадзора и ФБУЗ Центра гигиены и эпидемиологии.
1.3.1.	Современные аспекты социально-психологических аспектов деятельности специалистов учреждений Роспотребнадзора.
1.3.1.1.	Коммуникация и организационная культура, влияющие на организационную систему управления с помощью социально-психологических методов.
1.4.	Стандартизация и нормирование в деятельности испытательных подразделений учреждений Роспотребнадзора.
1.4.1.	Стандартизация и нормирование факторов среды обитания и методов их контроля и оценки.
1.4.1.1.	Правовые основы, общие понятия, цели и задачи стандартизации. Система стандартизации в России. Роль Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в разработке стандартов, устанавливающих требования по безопасности продукции, работ, услуг для здоровья человека и методы их контроля.
1.4.1.2.	Цели, задачи и организация международной стандартизации.
1.4.1.3.	Нормативно-методическое обеспечение в испытательных лабораториях.
1.5.	Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок.
1.5.1.	Метрологическое обеспечение лабораторных исследований.
1.5.1.1.	Метрологическая служба в учреждениях Роспотребнадзора.
1.5.1.2.	Требования к средствам измерений, правила их поверки, контроль за состоянием и применением.
1.5.1.3.	Аттестация испытательных лабораторий. Допустимые отклонения и установление пригодности использования испытательного оборудования.
1.5.1.4.	Требования к методикам выполнения измерений, их аттестация.
1.6.	Оценка компетентности лабораторных подразделений. Показатели соответствия лаборатории критериям аккредитации.
1.6.1.	Требования к компетентности лабораторных подразделений учреждений. Правила (процедуры) оценки соответствия, их практическое

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	применение.
1.6.1.1.	Обеспечение компетентности лабораторных подразделений. Аккредитация лабораторных подразделений учреждений.
1.6.1.2.	Система качества лаборатории. Составляющие элементы системы качества.
1.7.	Методология отбора проб (образцов) для исследования.
1.7.1	Методы и способы отбора проб для различных факторов среды обитания.
1.7.1.1.	Отбор проб воздуха.
1.7.1.2.	Отбор проб воды.
1.7.1.3.	Отбор проб почвы.
1.7.1.4.	Отбор проб пищевых продуктов.
1.8.	Методология подготовки проб к исследованиям
1.8.1.	Методы подготовки проб к исследованиям, испытаниям. Выбор метода пробоподготовки в зависимости от свойств анализируемого вещества и основных характеристик методики выполнения измерений.
1.8.1.1.	Цель, задачи и классификация основных методов подготовки пробы, выбор метода пробоподготовки.
1.8.1.2.	Физико-химические основы методов консервации газообразных, жидких и твердых проб; процессов разделения анализируемых веществ и концентрирования определяемого компонента
1.8.1.3.	Современные экспрессные методы подготовки проб
1.9.	Процедура работы с объектами испытаний (прием, кодирование, обработка, выдача результатов, хранение, систематизация в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов)
1.9.1.	Алгоритм действий при обращении с объектами испытаний.
1.9.1.1.	Процесс приема проб, кодировка проб, требования к оформлению направлений в лабораторию
1.9.1.2.	Оформление и выдача результатов исследований. Требования к оформлению протокола исследования, испытания. Документы строгой отчетности

## РАЗДЕЛ 2 МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (КХА) В ЛАБОРАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.	Актуальные проблемы физико-химических исследований
2.1.1.	Физико-химические методы исследований в испытаниях вод, воздушной среды, почвы, пищевых продуктов.
2.1.1.1.	Классификация физико-химических методов.
2.1.1.2.	Преимущества физико-химических методов
2.2.	Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.
2.2.1	Оптикоспектральные методы в санитарно-гигиенических исследованиях.
2.2.1.1.	Основные положения теории фотометрического анализа. Классификация фотометрических спектральных методов анализа
2.2.1.2.	Атомно-абсорбционная спектрометрия (ААС). Физические основы метода. Преимущества и недостатки
2.3.	Актуальные вопросы хроматографических методов исследований

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.3.1.	Основы хроматографических методов анализа, область применения, преимущества и недостатки по сравнению с другими методами КХА.
2.3.1.1	Классификация хроматографических методов, область применения, преимущества и недостатки по сравнению с другими методами КХА
2.3.1.2.	Основные элементы хроматографа, классификация и основные характеристики.
2.3.1.3.	Тонкослойная хроматография (ТСХ). Преимущества и недостатки метода ТСХ.
2.3.1.4.	Газовая хроматография.
2.3.1.5.	Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ). Преимущества и недостатки метода.
2.4.	Электрохимические методы в санитарно-гигиенических исследованиях.
2.4.1.	Электрохимические методы анализа. Особенности, преимущества
2.4.1.1.	Основные аспекты полярографического метода.
2.4.1.2.	Особенности применения инверсионно-вольтамперометрического метода (ИВА)
2.5.	Статистическая обработка результатов химического анализа и оценка качества проведения испытаний.
2.5.1.	Математическая обработка результатов химического анализа. Метрологические характеристики методов анализа
2.5.1.1.	Основные термины и определения: результат измерения, сходимость, воспроизводимость и точность результата измерения.
2.5.1.2.	Статистическая обработка результатов анализа. Расчет метрологических характеристик. Погрешность результата измерений и ее составляющие.
2.6.	Контроль качества результатов количественного химического анализа
2.6.1.	Внутренний и внешний контроль качества результатов количественного химического анализа.
2.6.1.1.	Внутренний лабораторный контроль качества проведения испытаний, и нормативы контроля. Виды внутрилабораторного контроля
2.6.1.2.	Роль стандартных образцов в проведении внутрилабораторного контроля. Расчет погрешности приготовления аттестованных растворов и аттестованных смесей
2.6.1.3.	Методология проведения межлабораторных сравнительных испытаний

### РАЗДЕЛ 3 ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.	Актуальные проблемы токсикологических исследований
3.1.1.	Методология проведения токсикологических исследований
3.1.1.1.	Приоритетные химические загрязнители среды обитания. Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ.
3.1.1.2.	Виды токсикологических исследований. Изучение специфического действия химических веществ на организм.
3.1.1.3.	Токсиколого-гигиеническая оценка различных видов продукции для определения соответствия гигиеническим нормативам.

**РАЗДЕЛ 4**  
**ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**  
**ИОНИЗИРУЮЩЕЙ И НЕИОНИЗИРУЮЩЕЙ ПРИРОДЫ**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1.	Методология исследований физических факторов среды обитания
4.1.1.	Актуальные проблемы исследований физических факторов среды обитания
4.1.1.1.	Классификация видов физических факторов неионизирующей природы, основные характеристики факторов, санитарные нормы допустимых уровней.
4.1.1.2.	Методы и средства измерений, исследований физических факторов среды обитания
4.2.	Исследования радиологических факторов среды обитания
4.2.1.	Актуальные проблемы исследований ионизирующих излучений
4.2.1.1.	Объекты радиологических исследований. Гигиенические нормативы радиологических факторов. Организация радиологических исследований.
4.2.1.2.	Методы и средства измерений и исследований радиологических факторов. Радиационная безопасность и радиационный контроль.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**  
**«СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»**

**РАЗДЕЛ 5**  
**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ РАЗЛИЧНЫХ СРЕД И**  
**ПОДНАДЗОРНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
5.1.	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза и гигиеническая оценка продукции.
5.1.1.	Общие правила проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы и гигиенической оценки продукции.
5.1.1.1.	Порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок. Нормативно-правовая база.
5.1.1.2.	Современные требования и проблемы физико-химических исследований для санитарно-эпидемиологической экспертизы и гигиенической оценки продукции.

**РАЗДЕЛ 6**  
**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ**

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
6.1.	Роль социально-гигиенического мониторинга в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
6.1.1.	Теоретические основы ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) и принципы организационного построения системы. Организация социально-гигиенического мониторинга на современном этапе.
6.1.1.1.	Основные направления, цели, задачи, функции и принципы ведения социально-гигиенического мониторинга. Нормативно-правовое и методическое обеспечение СГМ. Методические основы комплексной оценки среды обитания.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований

Категория обучающихся: врачи медико-профилактического направления

Трудоемкость обучения: 144 академических часа (1 месяц).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	СР	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
<b>1.</b>	<b>Организационно-методические основы лабораторного дела</b>	<b>52</b>	<b>20</b>		<b>32</b>			<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
1.1	Роль и место лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия человека.		2		2			Текущий контроль (устный опрос)
1.2	Гигиена труда и техника безопасности в лабораторных подразделениях санитарно-гигиенического профиля.		2		2			Текущий контроль (устный опрос)
1.3	Социально-психологические аспекты деятельности специалистов учреждений Роспотребнадзора.		2					Текущий контроль (устный опрос)
1.4	Стандартизация и нормирование в деятельности испытательных подразделений учреждений Роспотребнадзора		2		2			Текущий контроль (устный опрос)
1.5	Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок		2		2			Текущий контроль (устный опрос)
1.6	Обеспечение и оценка компетентности лабораторных подразделений. Соответствие лаборатории критериям аккредитации.		4		8			Текущий контроль (устный опрос)
1.7	Методология отбора проб (образцов) для исследования		2		4			Текущий контроль (устный опрос)
1.8	Методология подготовки проб к исследованиям		2		6			Текущий контроль (устный опрос)
1.9	Процедура работы с объектами испытаний (прием, кодирование, обработка, выдача результатов, хранение, систематизация в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов)		2		6			Текущий контроль (устный опрос)

<sup>1</sup> ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, СР - самостоятельная работа, ДО - дистанционное обучение..

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>1</sup>	СР	ДО	
<b>2.</b>	<b>Методы количественного химического анализа (КХА) в лабораторной практике</b>	<b>46</b>	<b>12</b>		<b>34</b>			<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
2.1	Актуальные проблемы физико-химических исследований		2					Текущий контроль (устный опрос)
2.2	Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.		2		6			Текущий контроль (устный опрос)
2.3	Актуальные вопросы хроматографических методов исследований		2		6			Текущий контроль (устный опрос)
2.4	Электрохимические методы в санитарно-гигиенических исследованиях.		2		6			Текущий контроль (устный опрос)
2.5	Статистическая обработка результатов химического анализа и оценка качества проведения испытаний.		2		8			Текущий контроль (устный опрос)
2.6	Контроль качества результатов количественного химического анализа		2		8			Текущий контроль (устный опрос)
<b>3.</b>	<b>Токсикологические методы исследований</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		<b>6</b>			<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
3.1	Актуальные проблемы токсикологических исследований		4		6			Текущий контроль (устный опрос)
<b>4.</b>	<b>Практические аспекты измерения физических факторов ионизирующей и неионизирующей природы</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>8</b>			<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
4.1	Методология исследований физических факторов среды обитания		2		4			Текущий контроль (устный опрос)
4.2	Исследования радиологических факторов среды обитания		2		4			Текущий контроль (устный опрос)
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
<b>5.</b>	<b>Гигиенические аспекты исследований различных сред и поднадзорных объектов</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		<b>6</b>			<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
5.1	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза и гигиеническая оценка продукции.		4		6			Текущий контроль (устный опрос)
<b>6.</b>	<b>Социально-гигиенический мониторинг</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>			<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>
6.1	Нормативно-правовая СГМ. Роль социально-гигиенического мониторинга в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.		4		4			Текущий контроль (устный опрос)
Итоговая аттестация		<b>6</b>	-	-	<b>6</b>			Сертификационный экзамен
Всего		<b>144</b>	<b>48</b>		<b>96</b>			



## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Роль и место лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия человека.	1., 1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
2.	Гигиена труда и техника безопасности в лабораторных подразделениях санитарно-гигиенического профиля.	1., 1.2.	ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9
3.	Социально-психологические аспекты деятельности специалистов учреждений Роспотребнадзора.	1., 1.3.	ОПК-1, ОПК-2
4.	Стандартизация и нормирование в деятельности испытательных подразделений учреждений Роспотребнадзора	1., 1.4.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5
5.	Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок	1., 1.5.	ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8
6.	Обеспечение и оценка компетентности лабораторных подразделений. Соответствие лаборатории критериям аккредитации.	1., 1.6.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
7.	Методология отбора проб (образцов) для исследования	1., 1.7.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
8.	Методология подготовки проб к исследованиям	1., 1.8.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10
9.	Процедура работы с объектами испытаний (прием, кодирование, обработка, выдача результатов, хранение, систематизация в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов)	1., 1.9.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10
10.	Актуальные проблемы физико-химических исследований	2., 2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10
11.	Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.	2., 2.2.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
12.	Актуальные вопросы хроматографических методов исследований	2., 2.3.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
13.	Электрохимические методы в санитарно-гигиенических исследованиях.	2., 2.4.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
14.	Статистическая обработка результатов химического анализа и оценка качества проведения испытаний.	2., 2.5.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-10
15.	Контроль качества результатов количественного химического анализа	2., 2.6.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10
16.	Актуальные проблемы токсикологических исследований	3., 3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-10

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
17.	Методология исследований физических факторов среды обитания	4., 4.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
18.	Исследования радиологических факторов среды обитания	4., 4.2.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
19.	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза и гигиеническая оценка продукции.	5., 5.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10
20.	Роль социально-гигиенического мониторинга в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	6., 6.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10

#### Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Основные положения ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации» (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2020 года). Современные термины и понятия, принятые законодательством. Роль и место лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия человека.	1., 1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,  ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
2.	Гигиена труда и техника безопасности в лабораторных подразделениях санитарно-гигиенического профиля.	1., 1.2.	ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9
3.	Стандартизация и нормирование в деятельности испытательных подразделений учреждений Роспотребнадзора	1., 1.4.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5
4.	Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок	1., 1.5.	ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8,
5.	Обеспечение и оценка компетентности лабораторных подразделений. Соответствие лаборатории критериям аккредитации.	1., 1.5.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
6.	Методология отбора проб (образцов) для исследования	1., 1.7.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-10
7.	Методология подготовки проб к исследованиям	1., 1.8.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10
8.	Процедура работы с объектами испытаний (прием, кодирование, обработка, выдача результатов, хранение, систематизация в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов)	1., 1.9.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10
9.	Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.	2., 2.2.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
10.	Актуальные вопросы хроматографических методов исследований	2., 2.3.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
11.	Электрохимические методы в санитарно-гигиенических исследованиях.	2., 2.4.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
12.	Статистическая обработка результатов химического анализа и оценка качества проведения испытаний.	2., 2.5.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-10
13.	Контроль качества результатов количественного химического анализа	2., 2.6.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
14.	Актуальные проблемы токсикологических исследований	3., 3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-10
15.	Методология исследований физических факторов среды обитания	4., 4.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
16.	Исследования радиологических факторов среды обитания	4., 4.2.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
17.	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза и гигиеническая оценка продукции.	5., 5.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10
18.	Роль социально-гигиенического мониторинга в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	6., 6.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10

#### Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Обеспечение и оценка компетентности лабораторных подразделений. Соответствие лаборатории критериям аккредитации.	1., 1.5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
2.	Методология отбора проб (образцов) для исследования	1., 1.7.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-10
3.	Методология подготовки проб к исследованиям	1., 1.7	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10
4.	Процедура работы с объектами испытаний ( прием, кодирование, обработка, выдача результатов, хранение, систематизация в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов)	1., 1.8	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10
5.	Спектральные методы анализа. Общая характеристика спектральных методов анализа.	2., 2.2.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
6.	Актуальные вопросы хроматографических методов исследований	2., 2.3.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
7.	Электрохимические методы в санитарно-гигиенических исследованиях.	2., 2.4.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10
8.	Статистическая обработка результатов химического анализа и оценка качества проведения испытаний.	2., 2.5.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-10
9.	Контроль качества результатов количественного химического анализа	2., 2.6.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10
10.	Актуальные проблемы токсикологических исследований	3., 3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-10

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
11.	Методология исследований физических факторов среды обитания	4., 4.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
12.	Исследования радиологических факторов среды обитания	4.,4.2.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
13.	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза и гигиеническая оценка продукции.	5., 5.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-10

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Основная литература:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия, 2019 - Москва
2. Вершинин В.И., Власова И.В., Никифорова И.А. Основы аналитической химии, Омск, 2017. 173 с.
3. Выявление наноматериалов, представляющих потенциальную опасность для здоровья человека: МР 1.2.2522-19, 2019
4. Гигиена. Compendium : учебное пособие / Архангельский В.И., Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017
5. Микробиология и иммунология. Практикум : учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017 – 230 с.
6. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / под ред.: В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017 - 320 с.
7. Методические рекомендации по организации и проведению межлабораторных сравнительных испытаний. Под ред. Е.Н. Беляева, 2018 -103 с.
8. Методы клинических лабораторных исследований [Текст] : [учебник] / Камышников В. С., Волотовская О. А., Ходюкова А. Б. и др. ; под ред. В. С. Камышникова. - 7-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2015 - 735, [1] с. : ил., цв. ил.
9. Камышников В. С. Техника лабораторных работ в медицинской практике [Текст] / Камышников В. С. . - 3-е изд., перераб. и доп. . - М. : МЕДпресс-информ , 2013 . - 342, [2] с. : ил. . - Библиогр. : с. 343
10. Алексеев В. В. Медицинские лабораторные технологии [Текст] : руководство по клинической лабораторной диагностике / Алексеев В. В., Алипов А. Н., Андреев В. А. и др. ; под ред. А. И. Карпищенко. Т. 2 – 3-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2013 . – 788, [3] с. : ил., [4] л. цв. ил. .
11. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / ; под ред. Е. С. Северина . - 5-е изд., испр. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2014 . - 768 с.: ил. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
12. Методы клинических лабораторных исследований [Текст] : [учебник] / Камышников В. С., Волотовская О. А., Ходюкова А. Б. и др. ; под ред. В. С. Камышникова . - 7-е изд. . - М. : МЕДпресс-информ , 2015 . - 735, [1] с. : ил., цв. ил.
13. Архангельский В.И. и др. Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг. Руководство к практическим занятиям. Раздел «Общая гигиена». М.: Практическая медицина, 2014. 330 с.
14. . Архангельский В.И., Коренков И.П. Руководство к практическим занятиям по радиационной гигиене. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 361 с.
15. Гигиена. Архангельский В.И. и др.; под ред. П.И. Мельниченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 656 с.
16. Коммунальная гигиена / под ред. В.Т. Мазаева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 304 с.
17. Королев А.А. Гигиена питания. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 624 с.
18. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. М.: Минздрав России, 2009. 115 с.

19. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010. СП-2.6.1 799-2010. М.: Минздрав России, 2010.

Дополнительная литература:

1. Никитина Н.Г., Хаханина Т.И. Аналитическая химия, 2017
2. Определение вредных веществ в биологических средах: Сборник МУК 4.1.2771-4.1.2774-17, 2017
3. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. - СПб.: Лань, 2018. - 260 с.
4. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев и др. - СПб.: Лань, 2015. - 560 с.
5. Волина, Е.Г. Частная микробиология: Учебное пособие / Е.Г. Волина, Л.Е. Саруханова. - М.: РУДН, 2016. - 222 с.
6. Профилактика COVID-19 в медорганизации: обеззараживание, медотходы, микробиологический мониторинг, СИЗ // «Главная медицинская сестра» журнал, актион «Медицина».

Нормативные документы:

1. ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации» (Одобрено Советом Федерации 25 декабря 2020 года).
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ. (с изменениями).
3. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 г. № 2300-1 (с изменениями).
4. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ.
5. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ.
6. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ. (с изменениями).

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ (с изменениями).
2. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ.
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ.
4. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ.
5. Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28.12.2013 г. № 412-ФЗ (с изменениями).
6. Технические регламенты Таможенного союза:  
-
  
7. Калмановский В.И. Методическое руководство по курсу «Метрология для химиков», ч.1, Ин-т химии высокочистых веществ. – Нижний Новгород, 2006 – 170 с.
8. Голубев Э.А., Исаев Л.К. Измерения. Контроль. Качество. – ГОСТ Р ИСО 5725. Основные положения. Вопросы освоения и внедрения. – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2005 – 136 с.
9. РМГ 59-2003. ГСИ. Проверка пригодности к применению в лаборатории реактивов с истекшим сроком хранения способом внутрилабораторного контроля точности измерений.
10. МИ 1317-2004. ГСИ. Результаты измерений и характеристики погрешностей измерений.
11. Ермаченко Л.А. Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях. – Изд. Чувашия, 1997 г.
12. Столяров Б.В., Карцова А.А., Зинкевич И.Г. и др. Практическая газовая и жидкостная хроматография: учебное пособие – Спб.: Изд. СПбГУ, 2002. – 616 с.

13. Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред. Практическое руководство. – М.: «Бином», 2005. – 752 с.
14. Комаров Н.В., Каменцев Я.С. Практическое руководство по использованию систем капиллярного электрофореза «Капель». – СПб.: Веста, 2006 г.
15. Бонд А.М. Полярографические методы в аналитической химии. – М.: Химия, 1983 г.
16. Будников Г.К., Майстренко В.Н., Вяселев М.Р. Основы современного электрохимического анализа. – М.: Мир, 2003 г.
17. Кузнецов В.А., Исаев Л.К., Шайко И.А. Метрология. – М., 2005 г.
18. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». – М.: ФЦГСЭН, 2005. – 142 с.
19. Ильин Л.А., Кириллов В.Ф. Радиационная безопасность и защита. – М.: Медицина, 1996 г.
20. Альтернативные методы исследований (экспресс-методы) для токсиколого-гигиенической оценки материалов, изделий и объектов окружающей среды. / под ред. Л.Г. Подуновой. – Москва, 1999. – 107 с.
21. Заугольников С.Д., Кочанов М.М., Лойт А.О., Ставчанский И.И. Экспрессные методы определения токсичности и опасности химических веществ. – Л.: Медицина, 1978. – 184 с.
22. Радиационная гигиена. - Ильин А.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. М.: Медицина, 2009.
23. Методические рекомендации по организации и проведению межлабораторных сравнительных испытаний. / под ред. Е.Н. Беляева. – М., 2001 г.
24. Приказ Роспотребнадзора от 01.12.2015 г. № 1255 «Об утверждении ведомственного перечня государственных работ федеральных бюджетных учреждений здравоохранения Роспотребнадзора».
25. Приказ Роспотребнадзора от 05.11.2015 г. № 1171 «Об утверждении методических рекомендаций «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека» .
26. Стандарт номенклатуры и объема лабораторно-инструментальных исследований факторов среды обитания при осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора. – Липецк, 2013. – 48 с.

Программное обеспечение:

1. Лабораторная информационная система.
2. Программа по внутрилабораторному контролю.
3. АС «Статистика Роспотребнадзор».

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме опроса (устного). Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения врачей по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача, осуществляющего производство санитарно-гигиенических лабораторных исследований, испытаний в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика рефератов

1. Роль и место испытаний, исследований и лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия человека.
2. Приоритетные направления работы лабораторных подразделений санитарно-гигиенического профиля ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и условия их реализации.
3. Формирование государственного задания для Центров гигиены и эпидемиологии на примере ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».
4. Система охраны труда в лабораторных подразделениях санитарно-гигиенического профиля.
5. Обеспечение компетентности лабораторных подразделений. Аккредитация лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора.
6. Система качества лаборатории – разработанный, специализированный, утвержденный и постоянно функционирующий комплекс мероприятий, обеспечивающий признание достоверности результатов исследований, испытаний данной лаборатории. Составляющие элементы системы качества.
7. Элементы системы качества лаборатории на примере ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».
8. Методы подготовки проб к исследованиям, испытаниям. Выбор метода пробоподготовки в зависимости от свойств анализируемого вещества и основных характеристик методики выполнения измерений.
9. Организация работы с объектами испытаний (прием, кодирование, обработка, выдача результатов, хранение, систематизация в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов) на примере ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».
10. Сущность физико-химических методов количественного анализа. Их классификация и преимущества.
11. Фотометрические спектральные методы анализа. Их использование в лабораторной практике.
12. Атомно-абсорбционная спектрометрия (ААС). Физические основы метода.

### Оценка освоения практических навыков.

1. Опишите систему качества, действующую в вашей лаборатории. Какие документы использованы при разработке и реализации этой системы?

2. При прохождении процедуры подтверждения лабораторией своей компетенции требованиям аккредитации были затребованы документы по организации и проведению внутрилабораторного контроля качества исследований. Что необходимо представить комиссии?

3. Укажите применяемые методики исследований для определения содержания тяжелых металлов в пищевой продукции.

4. Опишите, по каким критериям Вы будете оценивать компетентность Вашей испытательной лаборатории.

5. Опишите деятельность Вашей испытательной лаборатории по организации аттестации испытательного оборудования.

6. Укажите, какие микотоксины Вы будете определять в овощах и фруктах. Укажите применяемые методики. Действующие нормативные документы.

7. В лабораторию поступила продукция на исследование. Опишите алгоритм действий при обращении с объектом испытаний (от приема проб до выдачи результатов исследований).

8. Проведите кодировку образца продукции, определите программу (показателей) лабораторных испытаний и сформируйте план-задание (направление) для проведения исследований.

Пример кодировки:

03.....11.....05.....11

последние цифры года поступления

L.....

месяц

L.....

порядковый (регистрационный) номер

L.....

группа объектов испытаний

L.....

9. Оценить протокол (акт) отбора проб (образцов) продукции, протокол лабораторных исследований (пищевые продукты).

10. Оценить протокол (акт) отбора проб (образцов) продукции, протокол лабораторных исследований (непищевая продукция).

11. Оценить протокол (акт) отбора проб (образцов) объектов внешней среды, протокол лабораторных исследований (вода).

12. Оценить протокол (акт) отбора проб (образцов) объектов внешней среды, протокол лабораторных исследований (почва).

13. По представленным документам: внутренний протокол исследований и протокол (акт) отбора проб (образцов) продукции или внешней среды, составить протокол лабораторных исследований, испытаний.

