

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.06.2023 10:57:08
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a3c4a0a3e820ac76b98f6b74dab1dd1e5b5c0b6e

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе
Валишин Д.А. / 
05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

Уровень образования
Высшее – специалитет
Специальность
32.05.01 Медико-профилактическое
Квалификация
Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения
Очная
Для приема: 2023

Уфа – 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №552 от «15» июня 2017 г.;
- 2) Учебный план по специальности (направлению подготовки) 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «21» 05 2023 г., протокол № ;
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №399 от «25» июня 2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела».

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры с курсом медико-профилактического дела ИДПО от «10» 04 20 23 г. № 10

Заведующий кафедрой



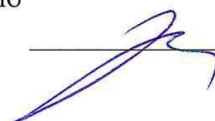
Мочалкин П.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело и 30.05.01 Медицинская биохимия от «24» 09 20 23 протокол № 2

Председатель УМС

по специальностям

32.05.01 Медико-профилактическое дело
и 30.05.01 Медицинская биохимия



/Галимов Ш.Н.

Разработчик

У.З. Ахмадуллин, к.м.н., доцент кафедры гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО

Содержание рабочей программы

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	8
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	8
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	8
3.	Содержание рабочей программы	12
3.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	12
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	12
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	14
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины	15
3.5.	Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам учебной дисциплины	16
3.6.	Лабораторный практикум	17
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	17
4.	Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	19
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	19
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	24
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	28
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины	28
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	29
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине	29
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине	29
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	30 31
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» относится к обязательной части учебного плана по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Цель изучения учебной дисциплины «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»: обеспечить обучающихся информацией для освоения методологии санитарно-гигиенических лабораторных исследований.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение знаний о научных основах гигиенических исследований объектов окружающей среды, основные нормативные документы по вопросам стандартизации, обеспечения единства измерений;
- приобретение знаний об организации, формах и методах работы лабораторных подразделений учреждений госсанэпидслужбы;
- обучение современным методам управления испытаниями и исследованиями с использованием информационно вычислительных систем;
- обучение принципам организации и проведения лабораторных исследований среды обитания человека в лабораторных условиях и на объектах, основы стандартизации и метрологии, оценку качества проведения испытаний;
- обучение методикам испытаний, методикам выполнения измерений и требования к ним, вопросам обеспечения качества проведения испытаний (исследований, измерений, анализа).
- формирование навыков оценки и написания заключения по результатам проведенных лабораторно-инструментальных методов исследований среды обитания;
- формирование навыков оценки соответствия санитарным правилам и нормам материалов, веществ, продуктов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.	ОПК-3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач.	Знать: основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные методы исследований. Уметь: проводить подбор необходимого комплекса основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований для решения профессиональных задач. Владеть: алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач.

	ОПК-3.2. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Знать: методы выполнения физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований и измерений, условия испытаний, алгоритмы выполнения операций и оценивания точности, достоверности результатов. Уметь: проводить интерпретировать результаты исследований и измерений. Владеть: навыками анализа результатов физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований.
ПК-9. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических в том числе микробиологических и иных видов оценок.	ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок	Знать: принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз. Уметь: определять проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов. Владеть: навыками оценки полученных результатов испытаний, исследований, измерений.
	ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания.	Знать: условия отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований. Уметь: проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований. Владеть: навыками измерения физических факторов среды обитания.
	ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.	Знать: правила оформления документов по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок. Уметь: оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок. Владеть: навыками внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: диагностические.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

№ п/п	Номер/индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер/индекс индикатора достижения компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	<p>ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</p>	<p>ОПК-3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач. ОПК-3.2. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.</p>		<p>Экспертиза результатов лабораторных исследований. Алгоритм основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач; навыками анализа результатов физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований.</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование, домашнее задание.</p>
2.	<p>ПК-9. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических в том числе микробиологических и иных видов оценок.</p>	<p>ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания. ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.</p>	<p>А/01.7 Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей В/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок</p>	<p>Оценка полученных результатов испытаний, исследований, измерений; измерение физических факторов среды обитания; внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование, домашнее задание.</p>

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр 6
1		2	3
Контактная работа (всего), в том числе:		72/2,0	72
Лекции (Л)		22/0,6	22
Практические занятия (ПЗ)		50/1,4	50
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		36/1,0	36
Подготовка к занятиям (ПЗ)		12/0,3	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		12/0,4	12
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		12/0,3	12
Вид промежуточной аттестации	зачет (За)	3	3
ИТОГО: Общая трудоемкость		час.	108
		ЗЕТ	3

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1	ОПК-3	Введение	Роль и место испытательных подразделений в деятельности госсанэпидслужбы. Нормативное обеспечение лабораторного дела. Система стандартизации в Российской Федерации. Международная стандартизация (ТР ТС). Система аккредитации лабораторий госсанэпидслужбы России. Международные правила по аккредитации испытательных лабораторий. Методы исследования, применяемые в гигиене.
2	ОПК-3	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды.	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды. Исследование и гигиеническая оценка качества воды. Исследование и гигиеническая оценка качества продуктов питания.

3	ПК-9	Санитарно-физические методы исследования.	Исследование и гигиеническая оценка микроклимата различных помещений. Исследование и гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности различных помещений. Исследование и гигиеническая оценка электромагнитных излучений.
4	ПК-9	Санитарно-химические методы исследования.	Исследования атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны. Исследование и гигиеническая оценка качества воды. Исследование и гигиеническая оценка качества продуктов питания. Исследование и гигиеническая оценка почвы.
5	ОПК-3 ПК-9	Токсикологические методы исследования.	Токсиколого – гигиенические исследования.
6	ОПК-3 ПК-9	Санитарно-биологические методы исследования.	Исследование и гигиеническая оценка качества воды. Исследование и гигиеническая оценка почвы.
7	ОПК-3 ПК-9	Методология исследований ионизирующих излучений.	Исследование и гигиеническая оценка ионизирующих излучений.
8	ПК-9	Методы исследования реакции организма на воздействие различных факторов внешней среды.	Методы исследования реакции организма на воздействие различных факторов внешней среды.

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛП	ПЗ	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6	Введение	6		-	3	9	письменное тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение

								ситуационных задач, контрольное занятие
2	6	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды.	2		5	3	10	письменное тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение ситуационных задач, контрольное занятие
3	6	Санитарно-физические методы исследования.	2		15	9	26	письменное тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение ситуационных задач, контрольное занятие
4	6	Санитарно-химические методы исследования.	2		10	6	18	письменное тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение ситуационных задач, контрольное занятие
5	6	Токсикологические методы исследования.	4		5	6	15	письменное тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение ситуационных задач, контрольное занятие
6	6	Санитарно-	2		5	3	10	письменное

		биологические методы исследования.						тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение ситуационных задач, контрольное занятие
7	6	Методология исследований ионизирующих излучений.	2		5	3	10	письменное тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение ситуационных задач, контрольное занятие
8	6	Методы исследования реакции организма на воздействие различных факторов внешней среды.	2		5	3	10	письменное тестирование, устный опрос, контроль выполнения СР, реферат, компьютерное тестирование; решение ситуационных задач, контрольное занятие
			22		50	36	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр
		6
1	2	
1	Роль и место испытательных подразделений в деятельности госсанэпидслужбы. Нормативное обеспечение лабораторного дела. Система стандартизации в Российской Федерации. Международная стандартизация (ТР ТС).	2

2	Система аккредитации лабораторий госсанэпидслужбы России. Международные правила по аккредитации испытательных лабораторий.	2
3	Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям.	2
4	Методы исследования, применяемые в санитарно-гигиенических исследованиях.	2
5	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды.	2
6	Санитарно-химические методы исследования.	2
7	Токсикологические методы исследования.	2
8	Санитарно-биологические методы исследования. Гигиеническая оценка наноматериалов.	2
9	Санитарно-гигиеническая оценка ионизирующих излучений.	2
10	Методы исследования реакции организма на воздействие различных факторов внешней среды.	2
11	Санитарно-гигиеническая оценка строительных и отделочных материалов.	2
	ИТОГО	22

3.5. Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Семестр
		6
1	2	3
1.	Исследование и гигиеническая оценка микроклимата различных помещений.	4
2.	Исследование и гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности различных помещений.	4
3.	Исследования атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны.	4
4.	Исследование и гигиеническая оценка шума и вибрации	4
5.	Исследование и гигиеническая оценка электромагнитных излучений	4
6.	Исследование и гигиеническая оценка ионизирующих излучений.	4
7.	Исследование и гигиеническая оценка качества воды.	4
8.	Исследование и гигиеническая оценка качества продуктов питания.	5
9.	Исследование и гигиеническая оценка почвы.	4
10.	Гигиеническая оценка товаров для детей и подростков.	5
11.	Санитарно-эпидемиологический надзор за выпускаемыми полимерными и синтетическими материалами, изделиями из них,	4

	товарами бытовой химии и парфюмерно-косметическими средствами.	
12.	Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям.	4
	ИТОГО	50

3.6. Лабораторный практикум

Не предусмотрено учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Исследование и гигиеническая оценка микроклимата различных помещений.	- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков	1
2	5	Исследование и гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности различных помещений.	- изучение нормативных и иных материалов; - использование справочной литературы	1
3	5	Исследования атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны.	- решение практических заданий; - разбор ситуаций	1
4	5	Исследование и гигиеническая оценка шума и вибрации	- отработка практических навыков, - решение практических заданий; - разбор ситуаций	1
5	5	Исследование и гигиеническая оценка электромагнитных излучений	- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя	1
6	5	Исследование и гигиеническая оценка ионизирующих излучений.	- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя	1
7	5	Исследование и гигиеническая оценка качества воды.	- выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков	1
8	5	Исследование и гигиеническая оценка качества продуктов питания.	- решение практических заданий; - разбор ситуаций	1
9	5	Исследование и гигиеническая оценка почвы.	- использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной	1

			литературы и т.п.)	
10	5	Гигиеническая оценка товаров для детей и подростков.	- использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.)	1
11	5	Санитарно-эпидемиологический надзор за выпускаемыми полимерными и синтетическими материалами, изделиями из них, товарами бытовой химии и парфюмерно-косметическими средствами.	- выполнение индивидуальных заданий преподавателя; - отработка практических навыков	1
12	5	Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям.	- выполнение аудиторной контрольной работы	1
ИТОГО часов в семестре:				12

3.7.2. Виды СРО (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Роль и место испытательных подразделений в деятельности госсанэпидслужбы. Нормативное обеспечение лабораторного дела.	- подготовка к практическим занятиям; - чтение учебной литературы, текстов лекций	2
2.	5	Система стандартизации в Российской Федерации. Международная стандартизация	- чтение учебной литературы, текстов лекций; - работа с электронными ресурсами	2
3.	5	Система аккредитации лабораторий госсанэпидслужбы России. Международные правила по аккредитации испытательных лабораторий.	- подготовка к практическим занятиям; - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации)	2
4.	5	Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям.	- работа с электронными ресурсами; - конспектирование источников	2
5.	5	Методы исследования, применяемые в санитарно-гигиенических исследованиях.	- подготовка к практическим занятиям; - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов	2
6.	5	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды.	- подготовка к практическим занятиям; - работа с электронными ресурсами	2
7.	5	Санитарно-химические методы	- конспектирование	2

		исследования.	источников; - подготовка и написание рефератов	
8.	5	Токсикологические методы исследования.	- подготовка и написание рефератов	2
9.	5	Санитарно-биологические методы исследования. Гигиеническая оценка наноматериалов.	- оформление мультимедийных презентаций учебных разделов; - подготовка и написание рефератов	2
10.	5	Санитарно-гигиеническая оценка ионизирующих излучений.	- подготовка дополнительного материала к ПЗ	2
11.	5	Методы исследования реакции организма на воздействие различных факторов внешней среды.	- подготовка и написание рефератов	2
12.	5	Санитарно-гигиеническая оценка строительных и отделочных материалов.	- подготовка ко всем видам промежуточной аттестации - выполнение внеаудиторной контрольной работы	2
ИТОГО часов в семестре:				24

3.7.2. Примерная тематика контрольных вопросов

1. Законодательные основы деятельности лабораторных подразделений госсанэпидслужбы.
2. Современные задачи и функции лабораторных подразделений (испытательных лабораторий) госсанэпидслужбы.
3. Метрологические аспекты деятельности лабораторных подразделений (испытательных лабораторий).
4. Нормативно-методическое обеспечение деятельности испытательной лаборатории.
6. Качественное и количественное измерение опасных и потенциально опасных факторов окружающей среды (химических, физических, биологических).
7. Исследования условий, способствующих усилению вредного влияния на человека факторов среды его обитания.
8. Дозиметрия ионизирующего и неионизирующего облучения.
9. Проведение испытаний потенциально опасных для человека свойств и качеств продукции производственного назначения и товаров народного потребления.
10. Методическое руководство деятельностью лабораторий, осуществляющих производственный контроль за соблюдением санитарных правил, выполнением гигиенических и противоэпидемических мероприятий.
11. Формирование заказа на проведение лабораторных исследований (измерений), планирование работы.
12. Подготовка к отбору и проведение отбора проб.
13. Проведение исследований и измерений.
14. Оформление результатов исследований (измерений).
15. Выполнение работ по метрологическому обеспечению проводимых исследований (измерений).

16. Внедрение современных технологий качественного и количественного химического, токсикологического, микробиологического и иммунологического анализа, лабораторных приборов и оборудования.
17. Внутрелабораторный контроль сопоставимости и точности проводимых исследований (измерений).
18. Обеспечение работ и готовности лабораторных подразделений к работе в чрезвычайных ситуациях, имеющих последствия санитарно-эпидемического характера.
19. Соблюдение правил охраны труда, требований санитарных норм и правил.
20. Обеспечение компетентности испытательных лабораторий и аккредитация лабораторных подразделений.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ОПК-3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач.	Знать: основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные методы исследований; методы выполнения физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований и измерений, условия испытаний, алгоритмы выполнения операций и оценивания точности, достоверности результатов.	Не знает: основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные методы исследований; методы выполнения физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований и измерений, условия испытаний, алгоритмы выполнения операций и оценивания точности, достоверности результатов.	Хорошо знает: основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные методы исследований; методы выполнения физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований и измерений, условия испытаний, алгоритмы выполнения операций и оценивания точности, достоверности результатов.
	Уметь: проводить подбор необходимого комплекса основных физико-химических,	Не умеет: проводить подбор необходимого комплекса основных	Хорошо умеет: проводить подбор необходимого комплекса основных

	<p>математических и иных естественнонаучных методов исследований для решения профессиональных задач; проводить интерпретировать результаты исследований и измерений.</p>	<p>физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований для решения профессиональных задач; проводить интерпретировать результаты исследований и измерений.</p>	<p>физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований для решения профессиональных задач; проводить интерпретировать результаты исследований и измерений.</p>
	<p>Владеть: алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач; навыками анализа результатов физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований.</p>	<p>Не владеет: алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач; навыками анализа результатов физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований.</p>	<p>Хорошо владеет: алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач; навыками анализа результатов физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований.</p>
<p>ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок</p>	<p>Знать: принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз; условия отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований; правила оформления документов по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.</p>	<p>Не знает: принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз; условия отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований; правила оформления документов по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных</p>	<p>Хорошо знает: принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз; условия отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований; правила оформления документов по результатам санитарно-эпидемиологических</p>

<p>ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания.</p>		видов оценок.	экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.
	<p>Уметь: определять проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов; проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований; оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.</p>	<p>Не умеет: определять проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов; проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований; оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.</p>	<p>Хорошо умеет: определять проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов; проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований; оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.</p>
<p>ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.</p>	<p>Владеть: навыками оценки полученных результатов испытаний, исследований, измерений; навыками измерения физических факторов среды обитания; навыками внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>Не владеет: навыками оценки полученных результатов испытаний, исследований, измерений; навыками измерения физических факторов среды обитания; навыками внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>Хорошо владеет: навыками оценки полученных результатов испытаний, исследований, измерений; навыками измерения физических факторов среды обитания; навыками внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач.	Владеет способностью решать профессиональные задачи анализа результатов физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований.	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование, домашнее задание.
ОПК-3.2. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Умеет проводить подбор необходимого комплекса основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований для решения профессиональных задач и интерпретации полученных данных.	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование, домашнее задание.
ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок	Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз; условия отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований.	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование, домашнее задание.
ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания.	Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания.	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование, домашнее задание.
ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.	Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок.	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование, домашнее задание.

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

	Основная литература	
	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования : учебное пособие / О. В. Митрохин, В. И. Архангельский, Н. А. Ермакова, Х. Х. Хамидулина. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 125, [3] с. : ил. ;	5
	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. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461440.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Зорина И. Г. Актуальные аспекты санитарно-гигиенических лабораторных исследований : учебное пособие / И. Г. Зорина, В. Д. Соколов. - Челябинск : ЮУГМУ, 2022. - 300 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/aktualnye-aspekty-sanitarno-gigienicheskikh-laboratornyh-issledovaniy-15045840/	Неограниченный доступ
	Средства измерения и отбора проб в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях. Ч. 1 : учебное пособие / Л. В. Транковская, Г. А. Тарасенко, Е. В. Семанив и др. - Владивосток : Медицина ДВ, 2021. - 144 с. - ISBN 9785983012196. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sredstva-izmereniya-i-otbora-prob-v-sanitarno-gigienicheskikh-laboratornyh-issledovaniyah-ch-1-15613777/	Неограниченный доступ
	Транковская Л. В. Средства измерения и отбора проб в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях. Часть 2 : Учебное пособие / Л. В. Транковская, Г. А. Тарасенко, Е. В. Семанив. - Владивосток : Медицина ДВ, 2021. - 128 с. - ISBN 9785983012202. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sredstva-izmereniya-i-otbora-prob-v-sanitarno-gigienicheskikh-laboratornyh-issledovaniyah-chast-2-15772439/	Неограниченный доступ
	Клиническая лабораторная диагностика. Интерпретация результатов лабораторных исследований : учебное пособие / Н. В. Канская, В. Ю. Серебров, Г. Э. Черногорюк и др. - Томск : Издательство СибГМУ, 2015. - 144 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-interpretaciya-rezultatov-laboratornyh-issledovaniy-4981931/	Неограниченный доступ
	Оценка критериев санитарно-гигиенического благополучия общеобразовательных учреждений : учебное пособие / Е. С. Богомолова, Н. В. Котова, Т. В. Бадеева и др. - Н. Новгород : Издательство ПИМУ (НижГМА), 2015. - 112 с. - ISBN 9785703210321. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/ocenka-kriteriev-sanitarno-gigienicheskogo-blagopoluchiya-obcsheobrazovatelnyh-uchrezhdenij-13004309/	Неограниченный доступ
	Сердюков В. Г. Санитарно-гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений : учебно-методическое пособие / В. Г. Сердюков, А. А. Антонова, Г. А. Яманова. - Астрахань : Астраханский ГМУ, 2021. - 52 с. - ISBN	Неограниченный доступ

	9785442405996. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sanitarno-gigienicheskaya-ocenka-estestvennogo-i-iskusstvennogo-osvecsheniya-pomecshenij-14500300/	
	Юсупова Н. З. Гигиенические требования к организации зон санитарной охраны источников водоснабжения / Н. З. Юсупова. - Казань : КГМА, 2012. - 23 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/gigienicheskie-trebovaniya-k-organizacii-zon-sanitarnoj-ohrany-istochnikov-vodosnabzheniya-10433328/	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/
	ЭБС "Букап"	https://www.books-up.ru/

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Уровень образования Высшее – специалитет Специальность	Учебный корпус № 2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Кафедра гигиены с курсом медико-профилактического дела	450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47.

	32.05.01 Медико-профилактическое дело	<p>ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 3 для занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 25 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая, компьютер, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами, демонстрационный и справочный материал.</p>	
--	---------------------------------------	--	--

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E1Y Academic Edition Enterprise	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение Мой Офис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации	Фильтрация интернет-контента	1	ООО «Софтлайн	Сервер

	SkyDNS	(российское ПО)		Трейд»	
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер