

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.01.2023 16:57:05
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

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

Кафедра гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО

УТВЕРЖДАЮ
Ректор _____ В.Н. Павлов
«25» _____ 2021 г.



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

Направление подготовки (специальность, код) 30.05.01 Медицинская биохимия

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 6 лет

Курс III
Контактная работа – 72 час.
Лекции - 22 час.
Практические занятия – 50 час.
Самостоятельная (внеаудиторная) работа – 36 час.

Семестр VI
Зачет – VI семестр
Всего 108 часов
3 ЗЕТ (зачетных единиц)

Уфа
2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 13.08.2020 г., приказ № 998.

2. Профессиональный стандарт «Врач-биохимик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017 г. №613н.

3. Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации от «25» мая 2021 г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО от 25 мая 2021 г., протокол №5

И. о. зав. кафедрой



П.А. Мочалкин

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия, 34.03.01 Сестринское дело от «25» мая 2021г., протокол № 8.

Председатель
УМС по специальностям МПД, МБХ, СД



Ш.Н. Галимов

Разработчики:

Доцент кафедры



У.З. Ахмадуллин

Доцент кафедры



Е.А.Поварго

Рецензенты:

Главный врач
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Республике Башкортостан»

М.А. Скотарева

Профессор кафедры общей гигиены
филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО
«Казанская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации,
д.м.н, доцент

О.А. Фролова

Содержание рабочей программы

1	Пояснительная записка	4
2	Вводная часть	4
3	Основная часть	9
3.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	9
3.2	Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	9
3.3	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	11
3.4	Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	11
3.5	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	12
3.6	Лабораторный практикум	13
3.7	Самостоятельная работа обучающегося	13
3.8	Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	14
3.9	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	16
3.10	Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	19
3.11	Образовательные технологии	19
3.12	Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	19
4	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	20
5	Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	21
6	Протоколы утверждения	23
7	Рецензии	26

Условные обозначения:

ВК – входной контроль

ВС – вопросы для собеседования

ПЗ – практическое занятие

ПК – профессиональные компетенции

ПН – практические навыки

СЗ – ситуационные задачи

ТЗ – тестовые задания

ТК – текущий контроль

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Санитарно-гигиенические исследования - совокупность методов, которые используются в гигиене с целью изучения состава воздуха, воды, пищевых продуктов, почвы и других объектов внешней среды. С помощью этих исследований также изучают влияние факторов внешней среды на организм человека. Санитарно-гигиенические исследования позволяют разработать профилактические мероприятия, направленные на охрану здоровья и улучшение условий жизни населения, а также установить гигиенические нормативы.

Дисциплина изучается на 3 курсе обучения студентов по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия. Обучение складывается из контактной работы (72 часа), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 часов). Основное учебное время выделяется на практические занятия (50 часов).

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, а также сформировать профессиональные компетенции (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D 01.7; D/02.7)).

Данная рабочая программа включает: цель и задачи освоения учебной дисциплины, её место в структуре ООП специальности, требования к результатам её освоения, объем дисциплины и виды учебной работы, оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины, её учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение, образовательные технологии. В рабочей программе представлены разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами, а также методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: 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.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» относится к блоку Б1.О.29 учебного плана по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, изучается в 6 семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

2.2.2. Для изучения учебной дисциплины обучающийся должен по предшествующим учебным дисциплинам:

Биологии:

Знать: основные закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; терминологию и основные понятия биологии; законы генетики, ее значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний человека; основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.

Владеть: микроскопическим анализом; методами антропогенетики; методами ово- и гельминтоскопии.

Уметь: работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Сформировать компетенции (частично): УК-1; ОПК-1.

Химии:

Знать: правила техники безопасности работы в химической лаборатории, современную модель атома, свойства воды и водных растворов; способы выражения концентрации веществ в растворах, способы приготовления растворов заданной концентрации; основные типы химических равновесий и процессов метрологические требования при работе с физико-химической аппаратурой; правила техники безопасности работы в химической лаборатории; основы физико-химического анализа; свойства разбавленных растворов; растворы электролитов; электродные потенциалы и электродвижущие силы.

Владеть: методами физико-химических измерений; методикой оценки погрешностей физико-химических измерений; навыками интерпретации рассчитанных значений термодинамических функций с целью прогнозирования возможности осуществления и направления протекания процессов; навыками приготовления, оценкой качества, способами повышения стабильности дисперсных систем.

Уметь: рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов; рассчитывать константы равновесия, равновесные концентрации реагентов, равновесный выход продуктов реакции, степень превращения исходных веществ; смещать равновесия в растворах; обрабатывать, анализировать и обобщать результаты химических измерений; пользоваться химическим оборудованием, компьютеризированными приборами.

Сформировать компетенции (частично): УК-1; ОПК-1, ПК-10, ПК-13.

Биологической химии:

Знать: принципы биохимического анализа, основные диагностические значимые показатели состава крови и мочи, характеризующие состояние метаболизма.

Владеть: навыками использования биохимических констант для характеристики нормы и признаков болезни.

Уметь: пользоваться картой метаболизма, биохимическими справочными материалами.

Сформировать компетенции (частично): УК-1; ОПК-1, ОПК-2.

Физике, математике:

Знать: основные законы физики, физические явления и закономерности; характеристики физических факторов, оказывающих воздействие на живой организм; метрологические требования при работе с физической аппаратурой.

Владеть: навыками измерения значений физических величин; практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ; оценки погрешностей измерений;

Уметь: навыками измерения значений физических величин; практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ; оценки погрешностей измерений;

Сформировать компетенции (частично): УК-1; ОПК-1; ОПК-4.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, лежащие в основе преподавания дисциплины: медицинская деятельность.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

п/№	Номер компетенции с содержанием компетенции/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3		7	8
1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.		Определение методов и методик выполнения исследований и измерений, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций и оценивания точности, достоверности результатов; экспертиза результатов лабораторных исследований.	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование
2.	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и	ОПК-1.3 – Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4 - Применяет	А/01.7	Подбор необходимого оборудования, методов и методик выполнения исследований и измерений, в ходе производственн	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

	решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.		ого контроля	
3.	ОПК-4 Способен собирать и анализировать данные жалоб пациента, анамнеза заболевания; анализировать и интерпретировать результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования в целях диагностики заболеваний; оформлять и вести медицинскую документацию.	ОПК-4.2 – Анализирует результаты научного исследования ОПК-4.3 – Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.	D/01.7 D/02.7	Оценка полученных результатов испытаний, исследований, измерений	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование
4.	ПК-13 Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований.	ПК-13.1 - Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	D/01.7	Выбор ведущих показателей нарушения здоровья; определение методов и методик выполнения исследований и измерений, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций и оценивания точности, достоверности результатов; экспертиза результатов лабораторных исследований	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

5.	ПК-14 Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок.	ПК-14.1- Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	D/02.7	Выбор действующих нормативных документов, методов, форм и средств гигиенического воспитания	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		VI
		часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	72	72
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ),	50	50
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	36	36
<i>УИРС</i>	-	-

Подготовка к занятиям		-	-
Подготовка к текущему контролю		-	-
Подготовка к промежуточному контролю		-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+	+
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	Номер компетенции / индекс трудовой функции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1, ОПК-1, ПК-13 (А/01.7; D/01.7; D/02.7)	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.	УК-1, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D/01.7; D/02.7)	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.	УК-1, ОПК-4, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D/01.7; D/02.7)	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.	УК-1, ОПК-4, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D/01.7; D/02.7)	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.	УК-1, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D 01.7; D/02.7)	Токсикологические методы исследования.	Токсиколого – гигиенические исследования.
6.	УК-1, ОПК-1, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D 01.7; D/02.7)	Санитарно-биологические методы исследования.	Исследование и гигиеническая оценка качества воды. Исследование и гигиеническая оценка почвы.
7.	УК-1, ОПК-4, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D 01.7; D/02.7)	Методология исследований ионизирующих излучений.	Исследование и гигиеническая оценка ионизирующих излучений.
8.	УК-1, ОПК-4, ПК-13, ПК-14 (А/01.7; D 01.7; D/02.7)	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/ №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	VI	Введение	6	-	-	3	9	ВС, ТЗ, СЗ
2.	VI	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды.	2	-	5	3	10	ВС, ТЗ, СЗ
3.	VI	Санитарно-физические методы исследования.	2	-	15	9	26	ВС, ТЗ, СЗ
4.	VI	Санитарно-химические методы исследования.	2	-	10	6	18	ВС, ТЗ, СЗ
5.	VI	Токсикологические методы исследования.	4	-	5	6	15	ВС, ТЗ, СЗ
6.	VI	Санитарно-биологические методы исследования.	2	-	5	3	10	ВС, ТЗ, СЗ
7.	VI	Методология исследований ионизирующих излучений.	2	-	5	3	10	ВС, ТЗ, СЗ

8.	VI	Методы исследования реакции организма на воздействие различных факторов внешней среды.	2	-	5	3	10	ВС, ТЗ, СЗ
		ИТОГО:	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
		VI
1	2	3
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 и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС	Семестр
		VI
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, товарами бытовой химии и парфюмерно-косметическими средствами.	4
12.	Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям.	4
	Итого	50

3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	VI	Введение	Подготовка к ПЗ, ПК	3
2.		Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды.	Подготовка к ПЗ, ПК	3
3.		Санитарно-физические методы исследования.	Подготовка к ПЗ, ПК	9
4.		Санитарно-химические методы исследования.	Подготовка к ПЗ, ПК	6
5.		Токсикологические методы исследования.	Подготовка к ПЗ, ПК	6
6.		Санитарно-биологические методы исследования.	Подготовка к ПЗ, ПК	3
7.		Методология исследований ионизирующих излучений.	Подготовка к ПЗ, ПК	3
8.		Методы исследования реакции организма на воздействие различных факторов внешней среды.	Подготовка к ПЗ, ПК	3
ИТОГО часов в семестре:				36

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. Внутрилабораторный 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.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	VI	ПК	Введение	ЗТ ЗБ	25 3	6 40
2.	VI	ВК ПК	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды.	ВС ТЗ СЗ ЗТ ЗБ	1 10 5 25 4	- 6 6 6 40
3.	VI	ВК ТК ПК	Санитарно-физические методы исследования.	ВС ТЗ СЗ ЗТ ЗБ	1 10 5 25 3	- 6 6 6 40
4.	VI	ВК ТК ПК	Санитарно-химические методы исследования.	ВС ТЗ СЗ ЗТ ЗБ	1 10 5 25 3	- 6 6 6 40
5.	VI	ВК ТК ПК	Токсикологические методы исследования.	ВС ТЗ СЗ ЗТ ЗБ	1 10 5 25 3	- 6 6 6 40
6.	VI	ВК ТК ПК	Санитарно-биологические методы исследования.	ВС ТЗ СЗ ЗТ ЗБ	1 10 5 25 3	- 6 6 6 40
7.	VII	ВК ТК ПК	Методология исследований ионизирующих излучений.	ВС ТЗ СЗ ЗТ ЗБ	1 10 5 25 3	- 6 6 6 40
8.	VI	ВК ТК	Методы исследования реакции организма на воздействие различных	ВС ТЗ СЗ	1 10 5	- 6 6

		ПК	факторов внешней среды.	ЗТ ЗБ	25 3	6 40
--	--	----	-------------------------	----------	---------	---------

3.8.2. Примеры оценочных средств

для входного контроля (ВК)	К методическим погрешностям измерений относятся: 1) Неадекватность контролируемому объекту модели, параметры которой принимаются в качестве измеряемых величин; 2) Погрешности, вызываемые ограниченной разрешающей способностью средств измерений; 3) Погрешности считывания значений измеряемой величины со шкал и диаграмм.
для текущего контроля (ТК) ВС	Акустические колебания с частотами ниже и выше звуковых – инфразвуковые и ультразвуковые, их характеристики, влияние на организм и средства их измерений
ПН	Методика измерения параметров микроклимата.
СЗ	Во ФБУЗ ЦГиЭ поступила заявка на получение гигиенического заключения по качеству живой рыбы. Вам поручено провести отбор проб для исследований. Как вы организуете работу и какова очередность исследования отобранного материала в структурных подразделениях ФБУЗ ЦГиЭ?
для промежуточного контроля (ПК) ТЗ	Количественной характеристикой вещества в фотометрическом анализе является: 1) Длина волны; 2) Оптическая плотность; 3) рН – вещества; 4) Молярный коэффициент.
СЗ	Пруд, расположенный в центре населённого пункта, постоянно загрязняется хозяйственно-бытовыми сточными водами. Кто принимает решение об организации программы расширенного исследования водного объекта. Ваши действия как руководителя лаборатории физико-химических исследований по организации данного мероприятия?
ЗБ	1. Электромагнитные излучения, их основные характеристики. Виды электромагнитных полей. 2. Характеристика основных средств измерений и исследований ионизирующего излучения: стационарные и мобильные (включая носимые). 3. Виды и методы токсикологических исследований.

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html	Кишкун, А. А.	М. : Гэотар Медиа, 2012.	1200 доступов	-

Дополнительная литература

№ п/ п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Клиническая биохимия [Текст] : учеб. пособие для вузов / - 2-е изд., испр. и доп.	В. Н. Бочков [и др.] ; ред. В. А. Ткачук.	М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004.	55	-
2.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru				
3.	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению http://elibrary.ru				

3.10. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

Адрес кафедры: ул. Ленина, д. 3, правое крыло 3-го этажа главного корпуса. Телефон кафедры: 272-82-06; сайт в Интернете: www.hygiene@bashgmu.ru

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, корпус №1 (ул. Ленина, 3) Компьютерный класс № 318	Учебная мебель на 36 рабочих мест. Оборудование: компьютеры – Asus 10, Acer 2, мультимедийный проектор, экран для мультимедиа, ноутбук Lenovo.	- ОС Microsoft Windows (Договор № 670 от 4 декабря 2015 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд)), - пакет офисных программ Microsoft Office (Договор № 670 от 4 декабря 2015 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд)) - антивирус Касперского (Договор № 670 от 4 декабря.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение складывается из контактной работы (72 часа), включающей лекционный курс (22 час) и практические занятия (50 час) и самостоятельной работы (36 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению нормативных документов и овладение методами лабораторных исследований.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции и освоить практические умения.

Практические занятия проводятся в виде разбора основных положений изучаемой темы, демонстрации приборов, использования наглядных пособий и обучающих компьютерных программ, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, оформления экспертных заключений.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (имитационные технологии: ролевые и деловые игры, компьютерная симуляция; неимитационные технологии: проблемные лекции и визуализация, дискуссия. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от контактной работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям, промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, разработку мультимедийных презентаций, подготовку рефератов и др.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для обучающихся для практических занятий, контактной и внеаудиторной самостоятельной работы, методические разработки лекций и методические рекомендации к проведению практических занятий для преподавателей по всем изучаемым темам.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят измерения и оценку факторов окружающей среды. Это способствует формированию необходимых навыков (умений).

Работа обучающихся в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с юридическими лицами и населением с учетом этико-деонтологических особенностей.

Самостоятельная работа способствует формированию правильного поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется собеседованием в ходе занятий, при решении ситуационных задач и ответов на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний в виде зачета с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» с другими дисциплинами Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего предшествующей кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Биологии	Биологии	-основные закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; терминологию и основные понятия биологии; основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	-пользоваться биологической терминологией, работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);	- микроскопическим анализом; методами антропогенетики; методами ово- и гельминтоскопии;.	УК-1 ОПК-1 (А/01.7; А /02.7)	Заведующий кафедрой биологии д.м.н., профессор Викторова Т.В.
Медицинской физики с курсом информатики	Физика, математика	- основные законы физики, физические явления и закономерности; характеристики физических факторов, оказывающих воздействие на живой организм; метрологические требования при работе с физической аппаратурой	- использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности; - ориентироваться во всем многообразии специализированных медицинских информационных систем.	- навыками измерения значений физических величин; практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ; оценки погрешностей измерений	УК-1, ОПК-1; ОПК-4 (А/01.7, А/04.7, D/01.7, D/02.7)	Заведующий кафедрой медицинской физики с курсом информатики к.ф.-м.н., Кудрейко А.А.

<p>Неорганической химии</p>	<p>Химия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом уровне. 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться химическим оборудованием; - прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения. 	<ul style="list-style-type: none"> - работой с химическими реактивами, с химической посудой; - проведение химических экспериментов (реакций, титрования и т.п.). 	<p>УК-1, ОПК-1, ПК-10, ПК-13 (А/01.7; А/02.7; А/03.7, В/01.7, D/01.7)</p>	<p>Заведующий кафедрой общей химии, д.ф.н., доцент Мещерякова С.А.</p>
<p>Биологической химии</p>	<p>Биологическая химия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - особенности превращений основных веществ, входящих в состав живых организмов. - химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях; - особенности ферментативного состава органов и тканей - особенности протекания биохимических процессов у взрослого человека и ребенка. 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться картой метаболизма, биохимическими справочными материалами, лабораторным оборудованием; - найти зависимость между значением показателей, обнаруженных биохимическими методами и патологическим состоянием организма, то есть применять на практике навыки прикладной биохимии. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования биохимических констант для характеристики нормы и признаков болезни. 	<p>УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 (ТФ А/01.7; А 02.7; А 03.7; А/04.7; А/05.7)..</p>	<p>Заведующий кафедрой биологической химии, д.м.н., профессор Галимов Ш.Н.</p>

