

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Кемеровский государственный медицинский университет»  
 Министерство здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России

*Т.В. Попонникова* профессор Попонникова Т.В.  
 « 31 » августа 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Специальность**

32.05.01 «Медико-

**Квалификация выпускника**

профилактическое дело»

врач по общей гигиене, по  
 эпидемиологии

**Форма обучения**

очная

**Факультет**

медико-профилактический

**Кафедра-разработчик рабочей программы**

гигиены

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч	Лаб. прак- ти- кум, ч	Практ. зая- тий ч	Кли- ни- ческих практ. зая- тий ч	Се- ми- на- ров ч	СР С, ч	КР , ч	Экза- мен, ч	Форма про- межу- точного кон- троля (экза- мен/ за- чет)
	зач. ед.	ч.									
V	2	72	16	32				24			зачет
Итого	2	72	16	32				24			зачет

Кемерово 2020

Рабочая программа дисциплины «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», квалификация «Врач по общей гигиене, по эпидемиологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 552 от «15» июня 2017 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 47305 от 05.07.2017 г.)

Рабочую программу разработали кафедра гигиены: д.м.н., проф. Коськина Е.В., к.м.н., доцент кафедры гигиены Власова О.П., к.м.н., доцент Ситникова Е.М., к.м.н., доцент Попкова Л.В., к.м.н., доцент Почуева Л.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры эпидемиологии, протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа согласована с деканом медико-профилактического факультета, к.м.н., доц. Л.П. Л.П. Почуева

Рабочая программа одобрена ЦМС ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России «31» августа 2020 г. Протокол № 1

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении  
Регистрационный номер 957

Начальник УМУ к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Л.К.

Исаков

«31» августа 2020 г.

## ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

**1.1.1.** Целями освоения дисциплины **Санитарно-гигиенические лабораторные исследования** являются теоретическая и практическая подготовка по использованию санитарно-гигиенических лабораторных исследований для гигиенической оценки и экспертизы санитарно-эпидемиологической обстановки с физическими, химическими и биологическими факторами среды обитания.

**1.1.2. Задачи дисциплины:** Обеспечение теоретической подготовки по методам лабораторных исследований факторов среды обитания. Приобретение знаний о физических, химических и биологических факторах среды обитания, подлежащих санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям. Овладение практическими навыками методикам отбора проб, мест, условий, замеров факторов среды обитания. Овладение методологией установления необходимости санитарно-гигиенических лабораторных исследований в практике Госсанэпиднадзора

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

**1.2.1.** Дисциплина относится к обязательной части.

**1.2.2.** Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: физика, математика, химия, биология, информатика, медицинская информатика, биохимия, микробиология, иммунология, гигиена.

**1.2.3.** Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: гигиена труда, коммунальная гигиена, гигиена детей и подростков, радиационная гигиена, гигиена питания, гигиена чрезвычайных ситуаций, эпидемиология, социально-гигиенический мониторинг.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Научно-исследовательский

### 1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

#### 1.3.1. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание общепрофессиональной компетенции	Индикаторы общепрофессиональной компетенции	Оценочные средства
1	Естественно-научные методы познания	ОПК-3	<b>Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 <small>ОПК-3</small> Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	<b>Текущий контроль:</b> <i>Тестовые задания</i> 1-15 (тема 1.1), 1-3(тема 2.1), 7-10 (тема 2.2), 10-14 (тема 2.3), 17-21 ( тема 2.3) 1-5 (тема 3.1) 10-15 (тема 3.2) 24-29 (тема 3.3) 24-28 (тема 4.1.) <i>Практические навыки</i> № 1-3, 12, 13 <i>Ситуационные задачи №3,</i> 4 (тема 1.1), 1,5 (тема 2.1), 6,9 (тема 2.2) 9,7 (тема 2.3) 1-3(тема 3.1), 5 (тема 3.2) 8 (тема 3.3) 12 (тема 4.1.) <i>Тема реферата №1, 7, 8, 9</i> <b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Тестовые задания</i> 2-8 (тема 1.1), 14-19(тема 2.1), 26-29(тема 2.2), 37-40 (тема 2.3) 46-49(тема 3.1) 43-45 (тема 3.2) 50-53 (тема 3.3), 68 (тема 4.1.) <i>Контрольные вопросы</i> 2-4, 6,8,12,18,23
				ИД-2 <small>ОПК-3</small> Уметь интерпретировать	<b>Текущий контроль:</b> <i>Тестовые задания</i>

№ п/п	Наименование категории обще профессиональных компетенций	Код ком- петенции	Содержание общепрофессиональной компетенции	Индикаторы общепрофессиональ- ной компетенции	Оценочные средства
				результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	4-8 (тема 2.1), 1-4 (тема 2.2), 11-15, 22-23 ( тема 2.3) 6-9(тема 3.1) 16-22 (тема 3.2) 30-34 (тема 3.3), 29-33 (тема 4.1.) <i>Практические навыки</i> № 4-9 <i>Ситуационные задачи №</i> 2-4 (тема 2.1), 1-4 (тема 2.2), 2-5 (тема 2.3) 4-7(тема 3.1) 1-3 (тема 3.2) 2-6 (тема 3.3), 1- 5 (тема 4.1.) <i>Тема реферата №</i> 2-6, 10- 12 <b>Промежуточная аттеста- ция:</b> <i>Тестовые задания</i> 9-13 (тема 1.2), 30-31(тема 2.2), 36-40 (тема 2.3), 60- 62(тема 3.1) 49-50 (тема 3.2), 50-53 (тема 3.3), 69- 70 (тема 4.1.) <i>Контрольные вопросы</i> 1,5,7,9,13-15,20

#### 1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	5	6
			Трудоемкость по семестрам (ч)	
<b>Аудиторная работа</b> , в том числе:	1,3	48	36	12
Лекции (Л)	0,4	16	12	4
Лабораторные практикумы (ЛП)	0,9	32	24	8
Практические занятия (ПЗ)				
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
<b>Самостоятельная работа студента (СРС)</b> , в том числе НИР	0,7	24	18	6
<b>Промежуточная аттестация:</b>	зачет			зачет
	экзамен			
Экзамен / зачёт				зачет
<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>18</b>

#### 2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч.

##### 2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b>	<b>V</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>				<b>3</b>
1.1.	Тема 1. Роль санитарно-гигиенических лабораторных исследований в практике госсанэпиднадзора.	V	9	2	4				3
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>	<b>V</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>12</b>				<b>9</b>
2.1.	Тема 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов объектов госсанэпиднадзора по коммунальной гигиене.	V	9	2	4				3
2.2.	Тема 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов производственной среды.	V	9	2	4				3
2.3.	Тема 3. Санитарно-гигиенические лаборатор-	V	9	2	4				3

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	ные исследования физических факторов условий обучения детей и подростков.								
<b>3.</b>	<b>Модуль 3. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических факторов среды обитания.</b>	<b>V</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>12</b>				<b>9</b>
3.1.	Тема 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических веществ в объектах госсанэпиднадзора по коммунальной гигиене.	V	9	2	4				3
3.2.	Тема 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических веществ в воздухе рабочей зоны.	V	9	2	4				3
3.3.	Тема 3. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химической контаминации пищевых продуктов.	V	9	2	4				3
<b>4.</b>	<b>Модуль 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>	<b>V</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>				<b>3</b>
4.1.	Тема 1. Гигиеническая значимость лабораторных исследований микробиологической контаминации пищевых продуктов.	V	9	2	4				3
	<b>Зачет</b>	<b>V</b>							
	<b>Всего</b>	<b>V</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>32</b>				<b>24</b>

## 2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	<b>Модуль 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b>		2	V	х	х	х
1.1	Гигиеническая значимость санитарно-гигиенических исследований среды обитания в системе профилактики.	Лабораторное обеспечение госсанэпиднадзора, задачи санитарно-гигиенических лабораторных исследований среды обитания, использование результатов лабораторных исследований для сравнения с гигиеническими нормативами и обоснования профилактических мероприятий в практике коммунальной гигиены, гигиены труда, гигиены питания, гигиены детей и подростков.	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 1-15 Контрольные вопросы 2
2	<b>Модуль 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>		6	V	х	х	х
2.1	Гигиеническая значимость исследований физических факторов окружающей среды.	Физические факторы окружающей среды (атмосферный воздух, вода водоемов, вода питьевая, почва, воздух помещений), их па-	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 1-3 (тема 2.1), Практические навыки № 1 Контрольные вопросы 3



№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	ды.	раметры, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований.			<b>химических</b> , математических и иных <b>естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 4-6 Тема реферата № 2 Контрольные вопросы 5
2.2	Гигиеническая значимость лабораторных исследований и измерений физических факторов производственной среды.	Физические факторы производственной среды, их параметры, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований.	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований. ИД-2 опк-3 Уметь	Тестовые задания 7-8 Тема реферата № 7 Контрольные вопросы 4
						ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 1-4 Контрольные вопросы 7
2.3	Гигиеническая значимость санитарно-гигиенических лабораторных исследований физических факторов условий обучения детей и подростков.	Физические факторы среды в условиях обучения детей и подростков, их параметры, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований, использование результатов в научно-практических работах.	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 17 Ситуационные задачи 7 Контрольные вопросы 8
						ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 22-23 Тема реферата № 5 Контрольные вопросы 13
3	<b>Модуль 3. Санитарно-гигиенические исследования химических факторов среды обитания.</b>		6	V VI	x	x	x

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.1.	Гигиеническая значимость исследований химической контаминации объектов окружающей среды.	Химические вещества в объектах окружающей среды (атмосферный воздух, вода, водоисточники и питьевая, почва, воздух помещений) их свойства, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований.	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 1-3 Контрольные вопросы 12
						ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 6-9 Тема реферата № 2-11 Контрольные вопросы 14
3.2.	Гигиеническая значимость исследований химической контаминации производственной среды.	Контаминация химическими веществами воздуха рабочей зоны, наиболее распространенные загрязнители, их свойства, возможное влияние на организм работающих, организация и проведение исследований.	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований. ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 10-13 Контрольные вопросы 18
3.3.	Гигиеническая значимость исследований химических контаминантов пищевых продуктов.	Химические контаминанты пищевых продуктов, наиболее распространенные контаминанты, их свойства, возможное влияние на организм, организация и прове-	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математиче-</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 24-26

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		дение исследований.			ских и иных естественнонаучных понятий и методов.	ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Тестовые задания 30-34 Контрольные вопросы 16
<b>4.</b>	<b>Модуль 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>		<b>2</b>	<b>V</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
4.3.	Гигиеническая значимость лабораторных исследований качества и безопасности пищевых продуктов по биологическим показателям.	Биологические контаминанты пищевых продуктов, наиболее распространенные загрязнители, риски инфекционных и паразитарных заболеваний вследствие биологического загрязнения пищевых продуктов, организация и проведение исследований.	2	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.  ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 24-28 Контрольные вопросы 23  Тестовые задания 29-33
<b>Всего часов:</b>			<b>24</b>	<b>V</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

### 2.3. Лабораторные практикумы

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	<b>Модуль 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b>		4	V	х	х	х
1.1	Виды санитарно-гигиенических лабораторных исследований.	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов, химических веществ, микробов, возбудителей гельминтозов; атмосферный воздух, почва, вода водоисточников и питьевая, рабочие зоны, пищевые продукты.	4	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 10-15 Ситуационные задачи № 3 Контрольные вопросы 2
2	<b>Модуль 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>		12	V	х	х	х
2.1	Методы измерения физических факторов окружающей среды.	Методы измерений микроклимата, шума, аэрозолей, освещенности, электромагнитных полей, атмосферного воздуха, воздуха помещений; приборы, протоколы исследований.	4	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований. ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 1-3 Практические навыки № 2 Ситуационные задачи 1 Контрольные вопросы 4 4-8 Практические навыки № 4 Ситуационные задачи 2-4

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.2	Методы измерений физических факторов производственной среды.	Методы измерений микроклимата, освещенности, аэрозолей, шума, вибрации, электромагнитных полей, радиочастот в рабочих зонах, приборы, протоколы исследований.	4	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 7-10 Практические навыки № 3 Ситуационные задачи 1,5 Тема реферата № 7 Контрольные вопросы 6
						ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 1-4 Практические навыки № 5 Ситуационные задачи № 1-3 (тема 2.2)
2.4	Методы лабораторных измерений физических факторов условий обучения детей и подростков.	Методы измерений физических факторов в помещениях для обучения детей и подростков; отбор мест измерений, приборы, протоколы исследования.	4	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 17-21 Ситуационные задачи № 9,7 Контрольные вопросы 12
						ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при	Тестовые задания 11-15 Практические навыки № 6 Ситуационные за-



№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						ональных задач.	Контрольные вопросы 13
3	<b>Модуль 3. Санитарно-гигиенические исследования химических факторов среды обитания.</b>		12	V	х	х	х
3.1	Методы измерений химических факторов окружающей среды.	Методы измерений концентраций химических веществ в атмосферном воздухе, воде водоисточников и питьевой, почве, воздухе помещений; отбор проб, приборы, протоколы исследований.	4	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 1-5 Ситуационные задачи 1-2
ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач						Тестовые задания 6-9 Практические навыки № 7 Ситуационные задачи № 4-7 Контрольные вопросы 14	
3.2	Методы измерения химических факторов в воздухе рабочей зоны.	Методы измерений концентраций химических веществ в воздухе рабочей зоны, отбор проб, приборы, протоколы исследований.	4	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b> х естественнонаучных понятий и методов.	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 10-15 Практические навыки № 12 Ситуационные задачи № 5 Контрольные вопросы 18
ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, есте-						Тестовые задания 16-22 Практические навыки	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						ственнонаучных исследований при решении профессиональных задач	№ 6 Ситуационные задачи № 1-3
3.3.	Методы санитарно-гигиенических исследований, химических веществ в пищевых продуктах.	Методы измерения концентраций химических веществ и контаминантов в пищевых продуктах, отбор проб, приборы, протоколы исследований.	4	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований. ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 24-29 Практические навыки 12 Ситуационные задачи № 8  Тестовые задания 30-34 Практические навыки № 7 Ситуационные задачи 2-6 Контрольные вопросы 20
4.	<b>Модуль 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>		4	V	х	х	х
4.1.	Методы лабораторных исследований биологических показателей качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов. Методы лабораторных исследо-	Методы лабораторных исследований содержания микробов, гельминтов, возбудителей паразитарных заболеваний в пищевых продуктах, отбор проб, приборы, протоколы исследований. Методы лабораторных исследований содержания микробов, гельминтов, возбудителей паразитарных заболеваний в пищевых продуктах, отбор проб, приборы, протоколы исследований.	4	6	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b> <b>ОПК-3 Способен решать профессиональные зада-</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 24-28 Практические навыки № 13 Ситуационные задачи № 12



№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	ваний биологических показателей качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов.				<b>чи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>		
<b>Всего часов</b>			<b>32</b>	<b>V</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

#### 2.4. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	<b>Модуль 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b>		<b>3</b>	<b>V</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
1.1	Виды санитарно-гигиенических лабораторных исследований.	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала Подготовка к тестированию	3	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 1-15 (тема 1.1) Ситуационные задачи № 3, 4 (тема 1.1)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2	<b>Модуль 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>		9	V	x	x	x
2.1	Методы измерения физических факторов окружающей среды.	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала Подготовка к тестированию	3	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 <small>опк-3</small> Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 1-3 (тема 2.1), Ситуационные задачи № 5 (тема 2.1) Тема реферата №1
						ИД-2 <small>опк-3</small> Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 4-8 (тема 2.1), Ситуационные задачи № 2-4 (тема 2.1) Тема реферата №3
2.2	Методы измерений физических факторов производственной среды.	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала Подготовка к тестированию	3	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 <small>опк-3</small> Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 9-10 (тема 2.2) Ситуационные задачи № 9 (тема 2.2)
						ИД-2 <small>опк-3</small> Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 3-4 (тема 2.2) Ситуационные задачи 3-4 (тема 2.2)
2.4	Методы лабораторных измерений физических факторов условий обучения	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала	3	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных</b>	ИД-1 <small>опк-3</small> Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 17-21 (тема 2.4) Ситуационные задачи № 9,7

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	детей и подростков.	Подготовка к тестированию			<b>физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 22-23 ( тема 2.4) Ситуационные задачи № 5(тема 2.4) Тема реферата № 5
3	<b>Модуль 3. Санитарно-гигиенические исследования химических факторов среды обитания.</b>		<b>9</b>	<b>V</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
3.1	Методы измерений химических факторов окружающей среды.	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала Подготовка к тестированию	3	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 1-5 (тема 3.1) Ситуационные задачи №1-3 (тема 3.1)
ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач						Тестовые задания 6-9 (тема 3.1) Ситуационные задачи 4-7 (тема 3.1) Тема реферата № 6	
3.2.	Методы измерения химических факторов в воздухе рабочей зоны.	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала Подготовка к тестированию	3	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 10-15 (тема 3.2) Ситуационные задачи № 5 (тема 3.2)
ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач						Тестовые задания 16-22 (тема 3.2) Ситуационные задачи № 1-3 (тема 3.2) Тема реферата №10	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.3.	Методы санитарно-гигиенических исследований, химических веществ в пищевых продуктах.	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала Подготовка к тестированию	3	V	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 <small>опк-3</small> Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 24-29 (тема 3.3) Ситуационные задачи №8 (тема 3.3) Тема реферата № 9
						ИД-2 <small>опк-3</small> Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 30-34 (тема 3.3) Ситуационные задачи № 2-6 (тема 3.3) Тема реферата № 11
4.	<b>Модуль 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>		<b>3</b>	<b>V</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>
4.1.	Методы лабораторных исследований биологических показателей качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов.	Подготовка к лабораторному практикуму Проработка лекционного материала Подготовка к тестированию	3	VI	<b>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.</b>	ИД-1 <small>опк-3</small> Владеть алгоритмом основных физико-химических и естественнонаучных методов исследований.	Тестовые задания 24-28 (тема 4.3.) Ситуационные задачи № 12 (тема 4.3.) Тема реферата №9
						ИД-2 <small>опк-3</small> Уметь интерпретировать результаты физико-химических, естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	Тестовые задания 31-33 (тема 4.3.) Ситуационные задачи №4-5 (тема 4.3.)
<b>Всего часов</b>			<b>24</b>	<b>V</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1. Виды образовательных технологий

Изучение дисциплины «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» проводится в виде аудиторных занятий (лекции, лабораторные практикумы) и самостоятельной работы студентов. Основное учебное время выделяется на лабораторные практикумы, на которых происходит знакомство и работа с приборами и лабораторным оборудованием для санитарно-гигиенических исследований физических, химических, биологических факторов среды обитания. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

В образовательном процессе используются:

**1. Контекстное обучение** – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением: обучение с использованием причинно-следственных связей для оценки параметров факторов среды обитания.

**2. Проблемное обучение** - предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность студентов, в результате идет творческое овладение профессиональными знаниями, умениями и навыками

**3. Case-study-анализ** и оценка реальных санитарно-эпидемиологических ситуаций с помощью лабораторных исследований: ситуационные задачи, протоколы исследований, составление планов исследований лабораторными методами.

**4. Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

**5. Знакомство и работа с приборами и лабораторным оборудованием** для санитарно-гигиенических исследований факторов среды обитания.

**6. Междисциплинарное обучение** – использование знаний из разных областей (физика, химия, биология), их применение с учетом имеющихся приборов и оборудования для концентрации в контексте решаемой задачи: факторы, их параметры и уровни в объектах среды обитания.

**7. Обучение на основе опыта** – активация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения: проведение исследований, составление протоколов по результатам исследований, составление планов проведения лабораторных исследований.

#### 3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 27,9% от аудиторных занятий, т.е. 14,5 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1	<b>Модуль 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b>		<b>4</b>	<b>х</b>	<b>1</b>
1.1	Виды санитарно-гигиенических лабораторных исследований.	лабораторный практикум	4	Проблемное обучение, Case-study	1
2	<b>Модуль 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>		<b>12</b>	<b>х</b>	<b>6</b>
2.1.	Методы измерения физических факторов окружающей среды.	лабораторный практикум	4	Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа	2
2.2.	Методы измерений физических факторов производственной среды.	лабораторный практикум	4	Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа	2
2.3.	Методы лабораторных измерений физических факторов условий обучения детей и подростков.	лабораторный практикум	4	Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа	2
3.	<b>Модуль 3. Санитарно-гигиенические исследования химических факторов среды обитания.</b>		<b>12</b>	<b>х</b>	<b>6</b>
3.1	Методы измерений химических факторов окружающей среды.	лабораторный практикум	4	Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа	2
3.2	Методы измерения химических факторов в воздухе рабочей зоны.	лабораторный практикум	4	Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа	2
3.3	Методы санитарно-гигиенических исследований, химических веществ в пищевых продуктах.	лабораторный практикум	4	Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа	2
4	<b>Модуль 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>		<b>4</b>	<b>х</b>	<b>1,5</b>
4.3	Методы лабораторных исследований биологических показателей качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов.	лабораторный практикум	4	Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа	1,5
	<b>Всего:</b>	<b>х</b>	<b>32</b>	<b>х</b>	<b>14,5</b>

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Контрольно-диагностические материалы.**

**Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля**, отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

Промежуточный контроль (зачет) по дисциплине «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» осуществляется по форме собеседования с учетом результатов тестирования. Для положительного результата необходимо правильно ответить не менее чем на 70% тестов.

Собеседование осуществляется по вопросам, в объёме одного теоретического вопроса и одной ситуационной задачи, на установление владения практическими навыками по дисциплине.

Подготовка к промежуточному контролю (зачету) осуществляется с помощью специально разработанных зачетных вопросов, охватывающих все разделы изучаемой дисциплины.

Проведение промежуточного контроля (зачета) осуществляется ответственными преподавателями, ведущими собеседование и оценивающие устные ответы студентов.

#### **4.1.1. Список вопросов для подготовки к зачету:**

1. Значение отбора пробы в лабораторном исследовании воды. Принципы отбора проб.
2. Требования к выбору места для отбора проб воды.
3. Виды отбора проб, условия применения.
4. Виды проб, условия применения.
5. Понятие о консервации воды, методы консервации, правила транспортировки и хранения, оформление документации.
6. Методы исследований отобранных проб воды.
7. Показатели: обобщенные, химические, органолептические, параметры.
8. Цель и задачи отбора проб пищевых продуктов для лабораторных исследований.
9. Условия отбора проб пищевых продуктов для лабораторных исследований.
10. 10.Документы, оформляемые при отборе и при лабораторном исследовании пищевых продуктов, их содержание.
11. Значение органолептических показателей для гигиенической оценки пищевого продукта.
12. Значение химических исследований пищевых продуктов в оценке их качества.
13. Значение микробиологических показателей в оценке качества пищевых продуктов.
14. Гигиенические требования к выбору объектов контроля и мест отбора проб почвы.
15. Особенности отбора проб почвы для химического анализа, сопроводительная документация.
16. Транспортировка, хранение, подготовка к анализу и анализ проб почвы.
17. Основные показатели оценки санитарного состояния почв территорий населенных мест в зависимости от их функционального назначения.
18. Порядок проведения исследований по оценке производственного микроклимата.
19. Условия и методика измерения параметров шума на рабочем месте.
20. Методы исследования запыленности воздуха на производстве.
21. Методика измерения общей и локальной вибрации.
22. Методика измерения интенсивности электромагнитного излучения радиочастотного диапазона.
23. Методика измерения и гигиеническая оценка освещенности на рабочих местах.

#### **4.1.2. Тестовые задания предварительного контроля:**

##### **1. К показателям, характеризующим производственный микроклимат, относят:**

- 1) температуру воздуха, температуру поверхностей, относительную влажность воздуха, подвижность воздуха, интенсивность теплового излучения;
- 2) температуру воздуха, относительную влажность воздуха, подвижность воздуха, интенсивность теплового излучения;
- 3) температуру воздуха, температуру поверхностей, относительную влажность воздуха, подвижность воздуха, интенсивность теплового излучения, аэроионный состав воздуха

Ответ 2

##### **2. В перечень веществ для контроля качества воздуха на стационарном пункте**

**входят:**

- 1) взвешенные вещества;
- 2) диоксид серы;
- 3) оксид углерода;
- 4) диоксид азота;
- 5) специфические вещества, характерные для санитарной ситуации территории;
- 6) верно все

Ответ: 6

#### **4.1.3. Тестовые задания текущего контроля:**

##### **1. Для гигиенической оценки соответствия санитарным правилам параметров микроклимата в учебных классах школы необходимо измерять:**

1. температуру воздуха;
2. освещенность;
3. относительную влажность воздуха;
4. атмосферное давление;
5. скорость движения воздуха.

Ответ: 1,3,5

##### **2. Содержание аэрозолей в воздухе рабочей зоны оценивается по:**

1. концентрациям в мг<sup>3</sup>;
2. дисперсности аэрозолей в мкм;
3. электрозаряженности аэрозолей;
4. количеству пылевых частиц в см<sup>3</sup>.

Ответ: 1,4

##### **3. Концентрации химических веществ в пищевых продуктах определяются с использованием:**

1. анемометров;
2. фотоэлектроколориметров;
3. микростатов;
4. поляриметров;
5. спектрофотометров;
6. хроматомасспектрометров.

Ответ: 2,4,5,6



#### **4.1.4. Тестовые задания промежуточного контроля:**

**1. Замеры параметров факторов рабочей среды (микроклимат, шум, аэрозоли, концентрации вредных веществ) следует производить:**

1. равномерно по всей площади помещений, в которых могут находиться рабочие;
2. равномерно по всей площади рабочей зоны;
3. на постоянных рабочих местах;
4. на временных рабочих местах;
5. на постоянных и временных рабочих местах.

Ответ: 5

**2. Параметры вибрации ручного механизированного инструмента (локальной) измеряются на рукоятках в осях:**

1. двух: вертикальной и горизонтальной;
2. трех ортогональных осей;
3. в одной оси по направлению величины прикладываемого усилия.

Ответ: 2

**3. В небольших помещениях (А – одностороннем освещении; Б – двухстороннем) замеры КЕО осуществляются:**

1. посередине помещения
2. на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов.

Ответ: А - 2; Б - 1

#### **4.1.5. Ситуационные задачи:**

**Задача № 1.** При плановой проверке условий труда на углеобогатительной фабрике, где оборудование генерирует шум, фиброгенные аэрозоли, химические вещества необходимо составить план проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований с указанием: где проводить замеры и отбор проб; измерение, каких факторов требуется провести; приборы для измерений факторов рабочей среды; документы, которыми необходимо руководствоваться.

##### **Эталон ответа к задаче № 1**

Замеры физических факторов рабочей среды и отбор проб выполняются и проводятся на постоянных и временных рабочих местах; необходимо измерить параметры микроклимата, шума, освещенности, концентрации аэрозолей (и отобрать пробы); приборы: психрометр, анемометр, шумомер (шумоанализатор), люксметры, электроаспираторы, эжекторные aspirаторы, дозиметры пыли, фотоэлектроколориметр, спектрофотометр. Руководствоваться официально действующими методическими указаниями.

**Задача № 2.** Лаборатория филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в КР... крае» в Ер...р-не готовится к процедуре получения разрешения на проведении санитарно-гигиенических исследований.

Необходимо указать: название процедуры; что подлежит экспертизе при этой процедуре; какой документ выдается при положительном решении.

##### **Эталон ответа к задаче № 2.**

Лаборатории учреждений Роспотребнадзора для получения права на проведение санитарно-гигиенических исследований должны проходить аккредитацию. При аккредитации подлежат рассмотрению: материальная база, в том числе оборудование, прошедшее метрологический контроль; наличие методических указаний по определению параметров факторов (показателей); кадровый состав по образованию и специальности.

По результатам процедуры выдается свидетельство об аккредитации.

**Задача № 3.** Требуется оптимизировать работу лаборатории в филиале ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в КР... крае» в Ер... р-не в условиях ограниченного финансирования.

Необходимо: выбрать приоритетные лабораторные исследования для сельского района; указать составляющие финансовых расходов на проведение лабораторных исследований; предложить мероприятия по экономии финансовых расходов.

#### Эталон ответа к задаче № 3

В сельском районе в условиях ограниченного финансирования целесообразно отдать предпочтение санитарно-бактериологическим исследованиям питьевой воды и пищевых продуктов.

При анализе составляющих финансовых расходов обратить внимание на: расходы по доставке проб; их хранение; расходы на реактивы в зависимости от вида исследований; работу оборудования.

Целесообразно: совмещать отбор проб в населенных пунктах сельского района для санитарно-бактериологических исследований воды и пищевых продуктов; более полно по времени использовать в работе оборудование; сократить количество исследований отдельных химических веществ в объектах окружающей среды в зависимости от стабильности результатов исследований.

#### 4.1.6. Список тем рефератов:

1. Физические, химические и биологические факторы среды обитания человека и их гигиеническая значимость.
2. Физическая и гигиеническая характеристики микроклимата.
3. Физическая и гигиеническая характеристики освещения.
4. Физическая и гигиеническая характеристики электромагнитных полей радиочастот.
5. Физическая и гигиеническая характеристики шума.
6. Физическая и гигиеническая характеристики аэрозолей.
7. Гигиенически значимые химические вещества в питьевой воде и их показатели.
8. Гигиенически значимые химические вещества в пищевых продуктах и их показатели.
9. Гигиенически значимые химические вещества в воздухе рабочей зоны и их показатели.
10. Бактериологические показатели безопасности для здоровья питьевой воды.
11. Биологически значимые показатели безопасности для здоровья пищевых продуктов.
12. Биологически значимые показатели воздуха рабочей зоны.

#### 4.2. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине,	B	95-91	5

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.			
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	90-86	4 (4+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	E	75-71	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	70-66	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и	E	65-61	3 (3-)

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.			
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	F <sub>x</sub>	60-41	2 Требуется передача
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

#### 4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
ОПК-3	<b>Укажите область применения лактоденсиметра:</b> а) определение плотности молока; б) определение кислотности молока; в) определение влажности хлеба; г) определение массовой доли и сухого вещества молока; д) определение кислотности продуктов переработки молока	а

## 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	<b>ЭБС:</b>	
1.	<b>База данных «Электронная библиотека технического ВУ- За» (ЭБС «Консультант студента»)</b> [Электронный ресурс] / ООО «Политехресурс» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
2.	<b>Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> [Электронный ресурс] / ООО «ВШОУЗ-КМК» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
3.	<b>База данных ЭБС «ЛАНЬ»</b> - коллекция «Медицина - издательство «Лаборатория знаний», - коллекция «Языкознание и литературоведение – Издательство Златоуст» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 0 1.01.2020– 31.12.2020
4.	<b>«Электронная библиотечная система «Букап»</b> [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
5.	<b>«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»</b> [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
6.	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»)</b> [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
7.	Информационно-справочная система <b>КОДЕКС</b> с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: <a href="http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home">http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home</a> – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
8.	Справочная Правовая Система <b>КонсультантПлюс</b> [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
9.	<b>Электронная библиотека КемГМУ</b> (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017г.). - Режим доступа: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> – для авторизованных пользователей.	неограниченный

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	<b>Основная литература</b>			
1.	<b>Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг: руководство к практическим занятиям.</b> Раздел "Общая гигиена" [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Медико-профилактическое дело" / П. И. Мельниченко и др. ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Первый Моск. гос. мед.ун-т им. И. М. Сеченова. - Москва : Практическая медицина, 2014. - 330 с.	614 О-280	30	40
2.	Кирюшин В.А., <b>Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кирюшин В.А., Большаков А.М., Моталова Т.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 400 с. <a href="http://www.studmedlib.ru/">URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/</a>			40
	Кучма В.Р., <b>Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Р. Кучмы. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 560 с. <a href="http://www.studmedlib.ru/">URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/</a>			40
	Королев А.А. <b>Гигиена питания: учебник для студентов, обучающихся по специальности «Медико-профилактическое дело»</b> / А.А.Королев. - 4-е изд. перераб. и доп. – Москва: Академия, 2014.- 543с.	613 К682	30	40
	<b>Дополнительная литература</b>			
1.	<b>Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Дрожжина Н.А., Фомина А.В. Кича Д.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 288 с. <a href="http://www.studmedlib.ru/">URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/</a>			40

## 5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
1	Почуева Л. П. <b>Гигиенические требования к предметам детского обихода</b> [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. П. Почуева , Е. В. Коськина ; Кемеровская государственная медицинская академия, Кафедра гигиены. - Кемерово : [б. и.], 2015. - 93 с.. «Электронные издания КемГМУ» <a href="http://moodle.kemsma.ru">http://moodle.kemsma.ru</a>			40

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Помещения:

учебные комнаты, лекционный зал, комната для самостоятельной подготовки

### Оборудование:

учебные доски, столы, стулья, стол мойка, стол для титрования

### Средства обучения:

актиометр, аппарат «Потон», люксметр, весы, прибор модели ТКА –АВС, прибор модели ТКА-ПК, прибор модели ТКА-ТВ, шумомер, шумомер шумоинтегратор, электромиоκληтизограф

### Технические средства:

мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоколонки, компьютеры с выходом в Интернет, интерактивная доска, МФУ, принтер, планшеты LENOVO

### Демонстрационные материалы:

наборы мультимедийных презентаций

### Оценочные средства на печатной основе:

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

### Учебные материалы:

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

### Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard

## Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

(указывается индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

На 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Регистрационный номер РП \_\_\_\_\_.

Дата утверждения «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав. научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	
<p>В рабочую программу вносятся следующие изменения</p> <p>1. ....;</p> <p>2. .... и т.д.</p> <p>или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год</p>				