

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

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

к.м.н., доц.

/ О.А. Шевченко

« 20 »

марта

20 17 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1. Б.32 САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Специальность**

32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

**Квалификация выпускника**

врач по общей гигиене, по эпидемиологии

**Форма обучения**

очная

**Факультет**

медико-профилактический

**Кафедра-разработчик рабочей программы**

гигиены

| Семестр      | Трудоемкость |            | Л, ч.     | ЛП, ч.    | ПЗ, ч. | КПЗ, ч. | С, ч. | СРС, ч.   | КР | Э, ч | Форма ПК (экзамен/зачет) |
|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|--------|---------|-------|-----------|----|------|--------------------------|
|              | ЗЕ           | ч.         |           |           |        |         |       |           |    |      |                          |
| 5            | 1,5          | 54         | 12        | 24        |        |         |       | 18        |    |      | зачтено                  |
| 6            | 1,5          | 54         | 12        | 24        |        |         |       | 18        |    |      | зачет                    |
| <b>Итого</b> | <b>3</b>     | <b>108</b> | <b>24</b> | <b>48</b> |        |         |       | <b>36</b> |    |      | <b>зачет</b>             |

Рабочая программа 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 № 21 от «16 января» 2017 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «07» февраля 2017г. (регистрационный номер 45560)

Рабочую программу разработал (-и) профессор кафедрой гигиены, д.м.н., профессор Михайлун А.П., доцент кафедры гигиены, к.м.н., Попкова Л.В., доцент кафедры гигиены, к.м.н., Дятлова Л.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ Гигиены гигиены протокол № 8 от «14» марта 2017 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., проф. Е.В. Коськина / Е.В. Коськина  
(подпись)

Рабочая программа согласована:

Зав. библиотекой Г.А. Фролова / Г.А. Фролова  
«16» 03 2017 г.

Декан медико-профилактического факультета, д.м.н., проф. Е.В. Коськина / Е.В. Коськина «16»  
03 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ФМК медико-профилактического факультета, протокол № 4 от 17 03 2017 г.  
Председатель ФМК, д.б.н., доцент О.И. Бибик / О.И. Бибик .

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении

Регистрационный номер 450  
Начальник УМУ Н.Ю. Шибанова / проф. Н.Ю. Шибанова  
«20» 03 2017 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 ООП ВО

1.1.3. Дисциплина относится к базовой части.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **Физика, математика**

**Знания:** основные физические факторы и процессы, в том числе метеорологические условия, колебательные процессы в упругих системах, излучения, магнитные и электрические поля.

**Умения:** характеризовать физические факторы принятыми единицами измерений.

**Навыки:** описывать и излагать информацию о физических факторах в общепринятых единицах измерений.

#### **Химия**

**Знания:** основы неорганической и органической химии, основные химические реакции, строение химических веществ, химические константы для описания свойств химических веществ.

**Умения:** использовать знания и информацию о свойствах, строении, составе и константах химических веществ для оценки их состояния, воздействия и поведения в объектах окружающей среды.

**Навыки:** оценка значимости строения, свойств, констант, состава химических веществ для особенностей их поведения, устойчивости и воздействия в объектах окружающей среды.

#### **Биология**

**Знания:** основы паразитологии и гельминтологии.

**Умения:** предвидеть риски паразитарных заболеваний и биогельминтозов в связи с загрязнением объектов окружающей среды.

**Навыки:** оценка вероятности загрязнения объектов окружающей среды биогельминтами и возбудителями паразитарных заболеваний.

#### **Микробиология**

**Знания:** основы микробиологии, патогенные, условно-патогенные и индикаторные микроорганизмы, особенности распространения и выживания микроорганизмов в объектах окружающей среды.

**Навыки:** готовность оценить риски загрязнения объектов окружающей среды различными видами микроорганизмов.

## Гигиена

**Знания:** физических, химических и биологических факторов среды обитания, роль и место Роспотребнадзора в системе здравоохранения, лабораторное обеспечение санитарно-эпидемиологических обследований.

**Умения:** характеризовать среду обитания физическими, химическими и биологическими факторами в принятых понятиях и единицах измерений.

**Навыки:** готовность к проведению лабораторных исследований факторов среды обитания для исследований, обследований, испытаний, экспертиз с целью выдачи заключений.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

### Гигиена питания

**Знания:** гигиеническая значимость санитарно-гигиенических лабораторных исследований качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов, лабораторное обеспечение госсанэпиднадзора.

**Умения:** проводить отбор проб, выбирать виды и методы санитарно-гигиенических лабораторных исследований пищевых продуктов.

**Навыки:** готовность отобрать пробу, выбрать виды и методы лабораторных исследований пищевых продуктов.

### Коммунальная гигиена

**Знания:** гигиеническая значимость санитарно-гигиенических лабораторных исследований атмосферного воздуха почвы, воды водоисточников и питьевой, воздуха помещений, лабораторное обеспечение госсанэпиднадзора.

**Умения:** проводить отбор проб и делать замеры, выбирать виды и методы санитарно-гигиенических лабораторных исследований объектов окружающей среды.

**Навыки:** готовность отбирать пробы и проводить замеры, выбирать виды и методы лабораторных исследований объектов окружающей среды.

### Гигиена детей и подростков

**Знания:** гигиеническая значимость санитарно-гигиенических лабораторных исследований среды обитания при обучении детей и подростков, лабораторное обеспечение.

**Умения:** проводить отбор проб и делать замеры, выбирать виды и методы санитарно-гигиенических лабораторных исследований среды обитания при обучении детей и подростков.

**Навыки:** готовность отбирать пробы и проводить замеры, выбирать виды и методы исследований среды обитания при обучении детей и подростков.

### Гигиена труда

**Знания:** гигиеническая значимость санитарно-гигиенических лабораторных исследований факторов производственной среды, лабораторное обеспечение госсанэпиднадзора.

**Умения:** проводить измерения и отбор проб, выбирать виды и методы исследований факторов производственной среды.

**Навыки:** готовность проводить измерения и отбор проб, выбирать виды и методы лабораторных исследований факторов производственной среды.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Медицинская;
2. Организационно-управленческая;
3. Научно-исследовательская

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

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные, общеобразовательные и профессиональные компетенции при освоении ОП ВО, реализующей ФГОС ВО:

| Компетенции |  | Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня  |  |   |   |
|-------------|--|---|--|---|---|
| Код         | Содержание компетенции (или её части)  | Иметь представления   | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| 1           | 2  | 3   | 4  | 5   | 6   |
| ОПК-1       | принимать ответственные решения в рамках своей профессиональной компетенции  | Об источниках получения информации для решения стандартных профессиональных задач в области санитарно-гигиенических лабораторных исследований | Федеральное, санитарное законодательство, нормативные, распорядительные, распорядительные, методические, нормативные документы, регламентирующие лабораторное обеспечение госсанэпиднадзора. | Использовать распорядительные, нормативные методические документы для проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований. | методологией применения распорядительных, нормативных и методических документов для проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований. |
| ОПК-5       | владением компьютерной техникой, медико-технической аппаратурой, готовностью к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения профессиональных задач | Об используемых современных технологий, современной медицинской аппаратуры, о видах лабораторного обеспечения госсанэпиднадзора               | Программы и аппаратуру для получения необходимой профессиональной информации, в области сан.гиг. лабораторных исследований   | Использовать компьютерные программы, современную Медико-техническую аппаратуру для решения профессиональных задач                   | Компьютерной техникой, медико-технической аппаратурой для решения профессиональных задач  |

|       |  |  |   |  |   |
|-------|--|--|---|--|---|
| ПК-1  | Способностью и готовностью к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, к интерпретации результатов гигиенических исследований, пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма  | О факторах среды обитания воздействующих на человека.  | Влияние факторов среды обитания на здоровье населения и его потомство, методы и технологии для изучения и оценки влияния факторов среды. Единицы измерений физических, химических, биологических факторов среды обитания для оценки уровней воздействия их на человека. | Интерпретировать результаты гигиенических исследований по оценке воздействия факторов. Использовать требования законодательных документов для обоснования и проведения профилактических мероприятий, направленных на оздоровления среды обитания и сохранение здоровья населения | Методологией гигиенической оценки показателей измерений физических, химических и биологических факторов среды обитания. |
| ПК-2  | способностью и готовностью к использованию современных методов оценки и коррекции естественных природных, социальных и других условий жизни, к осуществлению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, а также к осуществлению противоэпидемической защиты населения | О роли санитарно-гигиенических лабораторных исследований факторов среды обитания в системе профилактических мероприятий. | Основные нормативные документы, регламентирующие факторы среды обитания, подлежащие санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям.   | Использовать гигиенические нормативы для оценки уровня загрязнения среды обитания. проводить отбор проб, измерение и анализ физических, химических, биологических факторов среды обитания.   | Методологией организации и проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований факторов среды обитания.        |
| ПК-13 | способностью и готовностью к участию в   | О лабораторном обеспечении   | Определение понятий санитарно-  | Работать с нормативной документацией   | Методологией проведения лабораторных  |

|       |   |   |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|---|
|       | проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, медицинских расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, к оценке результатов экспертиз, исследований, в том числе лабораторных и инструментальных | деятельности органов и учреждений Роспотребнадзора.   | эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок. Параметры физических, химических, биологических факторов среды обитания, подлежащих лабораторным исследованиям для гигиенической оценки среды обитания. | , давать гигиеническую оценку факторов среды обитания, проводить санитарно-гигиенические исследования воды, воздуха, почвы, продуктов питания | исследований и инструментальных замеров факторов среды обитания.        |
| ПК-24 | способностью и готовностью к интерпретации результатов гигиенических исследований, к пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику   | О новых методах и технологиях, внедряемых в гигиеническую науку и практику, работы Роспотребнадзора | Новые методы и технологии по изучению и оценке окружающей среды и влияния на здоровье, внедряемые в практику работы Роспотребнадзора их эффективность   | Применять новые методы и технологии по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения                                       | Методологией оценки факторов среды обитания по результатам исследований |

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

| Вид учебной работы                      | Трудоемкость всего       |                           | Семестры                      |    |
|---|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|----|
|   | в зачетных единицах (ЗЕ) | в академических часах (ч) |                               |    |
|   |                          |                           | Трудоемкость по семестрам (ч) |    |
|   |                          |                           | 5                             | 6  |
| <b>Аудиторная работа</b> , в том числе: | 2                        | 72                        | 736                           | 36 |
| Лекции (Л)                              | 0,67                     | 24                        | 12                            | 12 |
| Лабораторные практикумы (ЛП)            | 1,33                     | 48                        | 24                            | 24 |

|  |             |          |            |           |           |
|--|-------------|----------|------------|-----------|-----------|
| Практические занятия (ПЗ)                                  |             |          |            |           |           |
| Клинические практические занятия (КПЗ)                     |             |          |            |           |           |
| Семинары (С)   |             |          |            |           |           |
| Самостоятельная работа студента (СРС),<br>в том числе НИРС |             | 1        | 36         | 18        | 18        |
| Промежуточная аттестация:                                  | зачет (З)   |          |            |           | зачет     |
|  | экзамен (Э) |          |            |           |           |
| Экзамен / зачёт  |             |          |            |           |           |
| <b>ИТОГО</b>   |             | <b>3</b> | <b>108</b> | <b>54</b> | <b>54</b> |

## 2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 ч.

### 2.1. Учебно-тематический план дисциплины

| № п/п | Наименование разделов и тем   | Семестр  | Всего часов | Виды учебной работы |           |    |     |   | СРС       | Формы текущего контроля                            |
|-------|---|----------|-------------|---------------------|-----------|----|-----|---|-----------|--|
|       |   |          |             | Аудиторные часы     |           |    |     |   |           |  |
|       |   |          |             | Л                   | ЛП        | ПЗ | КПЗ | С |           |  |
|       | <b>Раздел 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b> | <b>5</b> | <b>18</b>   | <b>4</b>            | <b>8</b>  |    |     |   | <b>6</b>  |  |
| 1     | Тема 1. Роль санитарно-гигиенических лабораторных исследований в практике гос-санэпиднадзора.   | 5        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль.                          |
| 2     | Тема 2. Виды обеспечения санитарно-гигиенических лабораторных исследований в учреждениях Роспотребнадзора.  | 5        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль.                          |
|       | <b>Раздел 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>  | <b>5</b> | <b>36</b>   | <b>8</b>            | <b>16</b> |    |     |   | <b>12</b> |  |
| 3     | Тема 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов объектов гос-санэпиднадзора по коммунальной гигиене.                | 5        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, выполнение исследований. |
| 4     | Тема 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических  | 5        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль,                          |



| №<br>п/п | Наименование разделов и тем  | Семестр  | Всего часов | Виды учебной работы |           |    |     |   | СРС       | Формы<br>текущего<br>контроля                                    |
|----------|--|----------|-------------|---------------------|-----------|----|-----|---|-----------|--|
|          |  |          |             | Аудиторные часы     |           |    |     |   |           |  |
|          |  |          |             | Л                   | ЛП        | ПЗ | КПЗ | С |           |  |
|          | факторов производственной среды.   |          |             |                     |           |    |     |   |           | выполнение исследований.   |
| 5        | Тема 3. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических показателей качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов. | 5        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, выполнение исследований.               |
| 6        | Тема 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов условий обучения детей и подростков.                       | 5        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, выполнение исследований.               |
|          | <b>Раздел 3. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических факторов среды обитания.</b>                                   | <b>6</b> | <b>36</b>   | <b>8</b>            | <b>16</b> |    |     |   | <b>12</b> |  |
| 7        | Тема 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических веществ в объектах госсанэпиднадзора по коммунальной гигиене.       | 6        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, заключения по протоколам исследований. |
| 8        | Тема 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических веществ в воздухе рабочей зоны.                                     | 6        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, заключения по протоколам исследований. |
| 9        | Тема 3. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химической контаминации пищевых продуктов.                                     | 6        | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, заключения по протоколам исследований. |

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем   | Семестр    | Всего часов | Виды учебной работы |           |    |     |   | СРС       | Формы<br>текущего<br>контроля                                    |
|----------|---|------------|-------------|---------------------|-----------|----|-----|---|-----------|--|
|          |   |            |             | Аудиторные часы     |           |    |     |   |           |  |
|          |   |            |             | Л                   | ЛП        | ПЗ | КПЗ | С |           |  |
|          | <b>Раздел 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>     | <b>6</b>   | <b>36</b>   | <b>8</b>            | <b>16</b> |    |     |   | <b>12</b> |  |
| 10       | Тема 1. Гигиеническая значимость лабораторных исследований биологических факторов среды обитания.             | 6          | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, заключения по протоколам исследований. |
| 11       | Тема 2. Гигиеническая значимость лабораторных исследований факторов производственной среды.                   | 6          | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, заключения по протоколам исследований. |
| 12       | Тема 3. Гигиеническая значимость лабораторных исследований микробиологической контаминации пищевых продуктов. | 6          | 9           | 2                   | 4         |    |     |   | 3         | Опрос, тестовый контроль, заключения по протоколам исследований. |
|          | <b>Зачет</b>  | <b>6</b>   |             |                     |           |    |     |   |           |  |
|          | <b>Всего</b>  | <b>5,6</b> | <b>108</b>  | <b>24</b>           | <b>48</b> |    |     |   | <b>36</b> |  |

## 2.2. Лекционные (теоретические) занятия

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, тем<br>дисциплины  | Содержание лекционных занятий | Кол-во<br>часов | Семестр | Результат<br>обучения,<br>формируемые<br>компетенции |
|----------|---|-------------------------------|-----------------|---------|--|
|          | <b>Раздел 1.<br/>Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиени-</b> |                               | 4               | 5       |  |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины   | Содержание лекционных занятий   | Кол-во часов | Семестр | Результат обучения, формируемые компетенции                        |
|-------|--|---|--------------|---------|--|
|       | <b>ческой оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b>   |   |              |         |  |
| 1     | Тема 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            | 5       | ОПК 1-1,2<br>ОПК 5-1,2<br>ПК 1-1,2<br>ПК 2-1<br>ПК 13-1<br>ПК 24-1 |
| 2     | Тема 2. Организационное, методическое, нормативное, кадровое, информационное обеспечение лабораторных исследований в учреждениях Роспотребнадзора. | Организация лабораторных подразделений в учреждениях Роспотребнадзора, распорядительные, нормативные и методические документы, кадры санитарно-гигиенических лабораторий, виды проводимых санитарно-гигиенических исследований, планирование работы, отчетность, информационное обеспечение.  | 2            | 5       | ОПК 5-1,2<br>ПК 1-1,2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24-2              |
|       | <b>Раздел 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>   |   | 8            | 5       |  |
| 3     | Тема 1. Гигиеническая значимость исследований физических факторов окружающей среды.  | Физические факторы окружающей среды (атмосферный воздух, вода водоисточников, вода питьевая, почва, воздух помещений), их параметры, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований.  | 2            | 5       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2     |
| 4     | Тема 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            | 5       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2     |
| 5     | Тема 3. Гигиеническая значимость лабораторных исследований физи-   | Физические показатели и факторы пищевых продуктов, их параметры, возможное влияние на организм, организация и проведение исследова-   | 2            | 5       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2                             |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины   | Содержание лекционных занятий   | Кол-во часов | Семестр | Результат обучения, формируемые компетенции                    |
|-------|--|---|--------------|---------|--|
|       | ческих показателей пищевых продуктов.  | ний, использование результатов в научно-практических работах.   |              |         | ПК 13-2<br>ПК 24 - 2   |
| 6     | Тема 4. Гигиеническая значимость санитарно-гигиенических лабораторных исследований физических факторов помещений жилых и общественных зданий | 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            | 5       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2 |
|       | <b>Раздел 3.<br/>Санитарно-гигиенические исследования химических факторов среды обитания.</b>  |   | 6            | 6       |  |
| 7     | Тема 1. Гигиеническая значимость исследований химической контаминации объектов окружающей среды.   | Химические вещества в объектах окружающей среды (атмосферный воздух, вода водоисточников и питьевая, почва, воздух помещений) их свойства, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований.    | 2            | 6       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2 |
| 8     | Тема 2. Гигиеническая значимость исследований химической контаминации.   | Контаминация химическими веществами воздуха рабочей зоны, наиболее распространенные загрязнители, их свойства, возможное влияние на организм работающих, организация и проведение исследований.                     | 2            | 6       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2 |
| 9     | Тема 3. Гигиеническая значимость исследований химических контаминантов пищевых продуктов.  | Химические контаминанты пищевых продуктов, наиболее распространенные контаминанты, их свойства, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований.   | 2            | 6       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2 |
|       | <b>Раздел 4.<br/>Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>                                |   | 6            | 6       |  |
| 10    | Тема 1. Гигиеническая значимость лабораторных исследований биологических факторов  | Биологические контаминанты в объектах окружающей среды (атмосферный воздух, вода водоисточников и питьевая, почва, воздух помещений), наиболее распространенные биологи-  | 2            | 6       | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2                         |

| № п/п         | Наименование раздела, тем дисциплины   | Содержание лекционных занятий   | Кол-во часов | Семестр     | Результат обучения, формируемые компетенции                    |
|---------------|--|---|--------------|-------------|--|
|               | среды обитания.  | ческие загрязнители, возможность влияния на организм, организация и проведение исследований.  |              |             | ПК 13-2<br>ПК 24 - 2   |
| 11            | Тема 2. Гигиеническая значимость лабораторных исследований биологического фактора производственной среды.                          | Характеристика биологического фактора рабочей среды, наиболее распространенные биологические загрязнения объектов производственной среды, возможное влияние на организм, организация и проведение исследований                      | 2            | 6           | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2 |
| 12            | Тема 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            | 6           | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 - 2 |
| <b>Итого:</b> |  |   | <b>24</b>    | <b>5, 6</b> |  |

### 2.3. Лабораторные практикумы

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины  | Содержание лабораторных работ   | Кол-во часов | Семестр  | Результат обучения, формируемые компетенции                                |
|-------|---|---|--------------|----------|--|
|       | <b>Раздел 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b> |   | <b>8</b>     | <b>5</b> |  |
| 1     | Тема 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            | 5        | ОПК 1-3,4<br>ОПК 5-3,4<br>ПК 1-2,3<br>ПК 2-2,3<br>ПК 13-2,3<br>ПК 24 – 2,3 |
| 2     | Тема 2. Организация работы лабораторий по проведению санитарно-гигиенических лабораторных исследований.   | Учреждения Роспотребнадзора, имеющие лаборатории для санитарно-гигиенических исследований, виды лабораторного оборудования, нормативное и методическое обеспечение, кадры, планирование работы, документация, последовательность выполнения исследований, | 4            | 5        | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-,3<br>ПК 2-3<br>ПК 24 – 3                                |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины   | Содержание лабораторных работ  | Кол-во часов | Семестр  | Результат обучения, формируемые компетенции                   |
|-------|--|--|--------------|----------|---|
|       |  | исходящие документы, информационные базы данных.   |              |          |   |
|       | <b>Раздел 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>                             |  | <b>16</b>    | <b>5</b> |   |
| 3     | Тема 1. Методы измерения физических факторов окружающей среды.   | Методы измерений микроклимата, шума, аэрозолей, освещенности, электромагнитных полей, атмосферного воздуха, воздуха помещений; приборы, протоколы исследований.                | 4            | 5        | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
| 4     | Тема 2. Методы измерений физических факторов производственной среды.   | Методы измерений микроклимата, освещенности, аэрозолей, шума, вибрации, электромагнитных полей, радиочастот в рабочих зонах, приборы, протоколы исследований.                  | 4            | 5        | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
| 5     | Тема 3. Методы санитарно-гигиенических исследований физических показателей качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов. | Методы измерений физических показателей пищевых продуктов; отбор проб, приборы, протоколы исследований.  | 4            | 5        | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
| 6     | Тема 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            | 5        | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
|       | <b>Раздел 3. Санитарно-гигиенические исследования химических факторов среды обитания.</b>  |  | <b>12</b>    | <b>6</b> |   |
| 7     | Тема 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            | 6        | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
| 8     | Тема 2. Методы измерения химических факторов в воздухе рабочей   | Методы измерений концентраций химических веществ в воздухе рабочей зоны, отбор проб, приборы, протоколы исследований.  | 4            | 6        | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4                             |

| № п/п         | Наименование раздела, тем дисциплины   | Содержание лабораторных работ  | Кол-во часов | Семестр    | Результат обучения, формируемые компетенции                   |
|---------------|--|--|--------------|------------|---|
|               | зоны.  |  |              |            | ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4                                      |
| 9             | Тема 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            | 6          | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
|               | <b>Раздел 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b>                  |  | <b>12</b>    | <b>6</b>   |   |
| 10            | Тема 1. Методы санитарно-гигиенических лабораторных исследований биологических факторов окружающей среды.                  | Методы санитарно-гигиенических лабораторных исследований микробов, яиц гельминтов, возбудителей паразитарных заболеваний в воде водоемов и питьевой, почве, воздухе помещений, отбор проб, приборы протоколы исследований. | 4            | 6          | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
| 11            | Тема 2. Методы санитарно-гигиенических лабораторных исследований биологических факторов производственной среды.            | Методы лабораторных исследований микробов, вакцин и сывороток, продуктов жизнедеятельности животных в рабочей зоне, отбор проб, приборы, протоколы исследований.   | 4            | 6          | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
| 12            | Тема 3. Методы лабораторных исследований биологических показателей качества и безопасности для здоровья пищевых продуктов. | Методы лабораторных исследований содержания микробов, гельминтов, возбудителей паразитарных заболеваний в пищевых продуктах, отбор проб, приборы, протоколы исследований.  | 4            | 6          | ОПК 5-3,4<br>ПК 1-3,4<br>ПК 2-3,4<br>ПК 13-3,4<br>ПК 24 – 3,4 |
| <b>Итого:</b> |  |  | <b>48</b>    | <b>5,6</b> |   |

**2.4. Практические занятия рабочим учебным планом не предусмотрены.**

**2.5. Клинические практические занятия рабочим учебным планом не предусмотрены.**

**2.6. Семинары рабочим учебным планом не предусмотрены.**

**2.7. Самостоятельная работа студентов**

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Вид СРС | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|--------------------------------------|---------|--------------|---------|----------------|---|
|       |                                      |         |              |         |                |   |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины   | Вид СРС   | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля  | Результат обучения, формируемые компетенции                                |
|-------|--|---|--------------|---------|---|--|
| 1.    | <b>Раздел 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b><br>Темы № 1- 2 | СРС 1. Проработка лекционного материала.                                | 1            | 5       | Опрос, заслушивание рефератов, проверка решенных тестов и ситуационных задач. | ОПК 1-1,2<br>ОПК 5-1,2<br>ПК 1-1,2<br>ПК 2-2,3<br>ПК 13-2,3<br>ПК 24 – 1,2 |
|       |  | СРС 2. Подготовка к лабораторным практикам по рекомендуемой литературе. | 2            |         |   |  |
|       |  | СРС 3. Написание рефератов  | 1            |         |   |  |
|       |  | СРС 4. Решение тестов и ситуационных задач.                             | 2            |         |   |  |
| 2     | <b>Раздел 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b><br>Тема № 1- 4  | СРС 1. Проработка лекционного материала.                                | 2            | 5       | Опрос, заслушивание рефератов, проверка решения тестов и ситуационных задач.  | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 – 2             |
|       |  | СРС 2. Подготовка к лабораторным практикам по рекомендуемой литературе. | 4            |         |   |  |
|       |  | СРС 3. Написание рефератов  | 2            |         |   |  |
|       |  | СРС 4. Решение тестов и ситуационных задач.                             | 4            |         |   |  |
| 3     | <b>Раздел 3. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических факторов среды обитания.</b><br>Тема № 1-3   | СРС 1. Проработка лекционного материала.                                | 2            | 6       | Опрос, заслушивание рефератов, проверка решения тестов и ситуационных задач.  | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 – 2             |
|       |  | СРС 2. Подготовка к лабораторным практикам по рекомендуемой литературе. | 4            |         |   |  |
|       |  | СРС 3. Написание рефератов  | 2            |         |   |  |
|       |  | СРС 4. Решение тестов и ситуационных задач.                             | 1,0          |         |   |  |
| 4     | <b>Раздел 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b><br>Тема № 1-3  | СРС 1. Проработка лекционного материала.                                | 2            | 6       | Опрос, заслушивание рефератов, проверка решения тестов и ситуационных задач.  | ОПК 1-2<br>ОПК 5-2<br>ПК 1-2<br>ПК 2-2<br>ПК 13-2<br>ПК 24 – 2             |
|       |  | СРС 2. Подготовка к лабораторным практикам по рекомендуемой литературе. | 4            |         |   |  |
|       |  | СРС 3. Написание рефератов  | 2            |         |   |  |
|       |  | СРС 4. Решение тестов и ситуационных задач.                             | 1,0          |         |   |  |
|       | <b>Итого:</b>  | СРС 1. Проработка лекционного материала.                                | 7            |         |   |  |
|       |  | СРС 2. Подготовка к лабораторным практикам по рекомендуемой литературе. | 14           |         |   |  |



| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Вид СРС                                     | Кол-во часов | Семестр    | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|--------------------------------------|---|--------------|------------|----------------|---|
|       |                                      | СРС 3. Написание рефератов                  | 7            |            |                |   |
|       |                                      | СРС 4. Решение тестов и ситуационных задач. | 8            |            |                |   |
|       |                                      | <b>Итого</b>                                | <b>36</b>    | <b>5,6</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. **Case-study**-анализ и оценка реальных санитарно-эпидемиологических ситуаций с помощью лабораторных исследований: ситуационные задачи, протоколы исследований, составление планов исследований лабораторными методами.
3. **Знакомство и работа** с приборами и лабораторным оборудованием для санитарно-гигиенических исследований факторов среды обитания.
4. **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.
5. **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 48% от аудиторных занятий, т.е. 22,1 часов.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Вид учебных занятий    | Кол-во час | Методы интерактивного обучения  | Кол-во час |
|-------|---|------------------------|------------|---|------------|
|       | <b>Раздел 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания.</b> |                        |            |   |            |
| 1     | Тема № 1  | лабораторный практикум | 4          | проблемное обучение, Case-study, тренинг.                             | 1,8        |
| 2     | Тема № 2  | лабораторный практикум | 4          | Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, тренинг. | 1,8        |
|       | <b>Раздел 2. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания.</b>  |                        |            |   |            |
| 3     | Тема № 1.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, тренинг. | 2          |
| 4     | Тема № 2.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, тренинг. | 2          |
| 5     | Тема № 3.   | лабораторный практикум | 4          | тренинг, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, Case-study. | 2          |
| 6     | Тема № 4.   | лабораторный практикум | 4          | тренинг, проблемное обучение, междисциплинарное обучение, Case-study. | 2          |
|       | <b>Раздел 3. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических факторов среды обитания.</b>  |                        |            |   |            |
| 7     | Тема № 1.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, тренинг, проблемное обучение, междисциплинарное обучение. | 2          |
| 8     | Тема № 2.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, тренинг, проблемное обучение, междисциплинарное           | 2          |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Вид учебных занятий    | Кол-во час | Методы интерактивного обучения   | Кол-во час |
|-------|---|------------------------|------------|--|------------|
|       |   |                        |            | обучение.  |            |
| 9     | Тема № 3.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, проблемное, междисциплинарное обучение, тренинг, обучение, | 2          |
|       | <b>Раздел 4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания.</b> |                        |            |  |            |
| 10    | Тема № 1.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, проблемное, междисциплинарное обучение, тренинг, обучение, | 1,5        |
| 11    | Тема № 2.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, проблемное, междисциплинарное обучение, тренинг, обучение, | 1,5        |
| 12    | Тема № 3.   | лабораторный практикум | 4          | Case-study, проблемное, междисциплинарное обучение, тренинг, обучение, | 1,5        |
|       | Итого:  |                        | 48         |  | 22,1       |

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

##### 4.1. Виды и формы контроля знаний

| Результаты освоения (знания, умения, владения) | Виды контроля    | Формы контроля  | Охватываемые разделы |
|--|------------------|---|----------------------|
| ОПК 1  | предварительный, | опрос, решение тестов   | 1,2,3,4              |
|  | текущий          | проверка решения тестов и ситуационных задач.   |                      |
| ОПК-5  | предварительный, | опрос, решение тестов   | 1,2,3,4              |
|  | текущий          | опрос, проверка решения тестов и ситуационных задач, составленных планов исследований и заключений.           |                      |
| ПК-1   | предварительный, | опрос, проверка решения тестов  | 1,2,3,4              |
|  | текущий          | опрос, проверка решения тестов ситуационных задач, составленных планов исследований, протоколов и заключений. |                      |

|        |                  |   |         |
|--------|------------------|---|---------|
|        | промежуточный    | Опрос, решение тестов и ситуационных задач.   |         |
| ПК-2   | предварительный, | опрос, проверка решения тестов  | 1,2,3,4 |
|        | текущий          | опрос, проверка решения тестов ситуационных задач, составленных планов и протоколов исследований, заключений. |         |
|        | промежуточный    | Опрос, решение тестов и ситуационных задач.   |         |
| ПК-13  | предварительный, | опрос, проверка решения тестов  | 1,2,3,4 |
|        | текущий          | опрос, проверка решения тестов ситуационных задач, составленных планов и протоколов исследований, заключений. |         |
|        | промежуточный    | Опрос, решение тестов и ситуационных задач.   |         |
| ПК-24  | предварительный, | опрос, проверка решения тестов  | 2,3,4   |
|        | текущий          | опрос, проверка составленных планов лабораторных исследований выполнения научно-практических работ.           |         |
|        | промежуточный    | Опрос, решение тестов и ситуационных задач.   |         |
| Итого: |                  |   |         |

## **4.2. Контрольно-диагностические материалы.**

### **4.2.1. 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. 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.

#### **4.2.2. Тестовые задания предварительного контроля (примеры):**

**1. Для гигиенической оценки соответствия гигиеническим нормам качества и безопасности для здоровья населения питьевой воды проводятся преимущественно лабораторные исследования:**

1. физических факторов;
2. химических факторов;
3. биологических факторов.

Ответ: 2,3

**2. Для гигиенической оценки соответствия гигиеническим нормам условий обучения в школе проводятся преимущественно лабораторные исследования:**

1. физических факторов;
2. химических факторов;
3. биологических факторов.

Ответ: 1

**3. Для гигиенической оценки соответствия гигиеническим нормам условий труда работающих на объектах в муниципальном образовании (сельский район) необходимо проводить исследования:**

1. физических факторов;
2. химических факторов;
3. биологических факторов.

Ответ: 1,3

#### **4.2.3. Тестовые задания текущего контроля (примеры):**

**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

#### **4.2.4. 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 осях;
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

#### **4.2.5. Ситуационные задачи (примеры):**

**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.

#### **4.2.6. 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.

### 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, 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 | B           | 95-91      | 5               |

|   |    |       |   |
|---|----|-------|---|
| 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 связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.  | E  | 65-61 | 3 (3-)                                      |
| 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. | Fx | 60-41 | 2<br>Требуется передача                     |
| Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.  | F  | 40-0  | 2<br>Требуется повторное изучение материала |



## 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.    | Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]/ ООО «ИПУЗ» г. Москва.- Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> -карты индивидуального доступа.  | 1<br>По договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017-31.12.2017 |
| 2     | Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> – с личного IP-адреса по логину и паролю.   | 1<br>По договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017-31.12.2017 |
| 3     | Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс]/ООО «Букап» г. Томск.- Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> - через IP-адрес университета, с личного IP адреса по логину и паролю.   | 1<br>По договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017-31.12.2017 |
| 4.    | Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс]. / ИТС «Контекстум» г. Москва.- Режим доступа. <a href="http://www.rusont.ru">http://www.rusont.ru</a> через IP-адрес университета.   | 1<br>По договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017-31.12.2017 |
| 5.    | Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]/ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва.- Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> - через IP адреса университета, с личного IP-адреса по логину и паролю. | 1<br>По договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017-31.12.2017 |
| 6.    | Информационно-справочная система «Кодекс» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс]/ООО «КЦНТД».- г. Кемерово.- Режим доступа: через IP-адрес университета.   | 1<br>По договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017-31.12.2017 |
| 7.    | Электронная библиотека КемГМУ  | on-line   |

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

| № п/п | Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы   | Шифр библиотеки КемГМА | Гриф             | Число экземпляров предлагаемых библиотекой на данный поток студентов | Число студентов на данном потоке |
|-------|--|------------------------|------------------|--|----------------------------------|
|       | <b>Основная литература</b>   |                        |                  |  |                                  |
| 1.    | <b>Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг</b> [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг / П. И. Мельниченко и др. ; под ред. П. И. Мельниченко ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - Москва : Практическая медицина, 2015. - 511 с. | 613<br>О-280           | МО и науки<br>РФ | 30   | 30                               |
| 2.    | <b>Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг: руководство к практическим занятиям.</b> Раздел "Общая гигиена" [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 060105 "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<br>О-280           | МО и науки<br>РФ | 30   | 30                               |
| 3.    | <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. - <a href="#">URL: ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»</a>  |                        | МО и науки<br>РФ |  | 30                               |

| № п/п | Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы   | Шифр библиотеки КемГМА | Гриф | Число экземпляров предлагаемых библиотекой на данный поток студентов | Число студентов на данном потоке |
|-------|--|------------------------|------|--|----------------------------------|
|       | <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>  |                        |      |  |                                  |
| 4.    | <b>Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Р. Кучмы. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <a href="http://www.studmedlib.ru/">URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/</a>     |                        | УМО  |  | 30                               |
| 5     | 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<br>К682            | ФИРО | 30   | 30                               |
| 6.    | <b>Коммунальная гигиена</b> [Текст] : учебник : [по специальности 060105.65 "Медико-профилактическое дело"] / В. Т. Мазаев, Т. Г. Шлепнина ; под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с..  | 613<br>М 135           | УМО  | 30   | 30                               |
|       | <b>Дополнительная литература</b>   |                        |      |  |                                  |
| 1.    | <b>Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.studmedlib.ru/">URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/</a> |                        | УМО  |  | 30                               |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование кафедры | Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс) | Местонахождение (адрес, наименование учреждения, корпус, номер аудитории) | Наименование оборудования и количество, год ввода в эксплуатацию   | Вместимость, чел. | Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе |
|----------------------|--|---|--|-------------------|--|
| 1                    | 2  | 3   | 4  | 5                 | 6  |
| Гигиена              | Учебная аудитория 113  | г. Кемерово, ул. Назарова 1, санитарно-гигиенический корпус               | Шумомер ШУМ-1м -3 шт.,1988 ;<br>ИШВ-1-2шт.,1988;<br>ВШВ-003-1шт.,1988;<br>Полиграф электронный-2 шт,1988;<br>Спектрофотометр-3шт,1990;<br>Элетроаспиратор-6шт.,1988;<br>ИКП-1-5шт.,1988;<br>Люксметр-Ю-116-6шт,1989;<br>ФЭК-2 шт,1989;<br>Актинометр-9шт.,1988;<br>Анемометр чашечный-6шт.,1988;<br>Анемометр крыльчатый-2шт.,1989;<br>Кататермометр-1шт.,1988;<br>Психрометр Асмана-3шт.,1988;<br>Фотометр-1шт.,1990;<br>Прибор ТКА-5шт.,2005;<br>Элетронные весы-1шт.,2004;<br>Дозатор автоматический-1шт.,1993;<br>Дозатор пипеточный-1 шт.,1993;<br>Стол – 15, стул – 30;<br>2009. | 25                | 23,7 м <sup>2</sup>                                      |
| Гигиена              | Учебная аудитория 107  | г. Кемерово, ул. Назарова 1, санитарно-гигиенический корпус               | Интерактивная доска<br>Мультимедийный проектор, ноутбук  | 30                | 30,0 м <sup>2</sup>                                      |
| Гигиена              | Учебная аудитория 109  | г. Кемерово, ул. Назарова 1, санитарно-гигиенический корпус               | Вытяжной шкаф – 1 шт.<br>Прибор КФК – 1 шт.  | 20                | 20,3 м <sup>2</sup>                                      |

**Рецензия**  
**на рабочую программу дисциплины**

Дисциплина **«Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»** для студентов 3 курса, направление подготовки (специальность) 32.05.01 **«Медико-профилактическое дело»**, форма обучения очная.

Программа подготовлена на кафедре гигиены ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России доц. Михайлуц А.П.

Рабочая программа включает разделы: паспорт программы, где определены цели и задачи освоения модуля дисциплины, ее место в структуре ООП ВО, объем дисциплины и виды учебной работы, даны краткое содержание и структура формируемых компетенций, критерии оценки текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, указаны примеры оценочных средств.

В учебно-тематическом плане выделены следующие разделы: «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания», «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания», «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических факторов среды обитания», «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания».

Образовательные технологии представлены лекциями, практическими занятиями и самостоятельной работе по внеаудиторной тематике, при этом 20 % времени отведено на интерактивные формы обучения, такие как дискуссии, проблемные лекции, творческие задания.

Рабочая программа дисциплины полностью соответствует ФГОС ВО по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» и может быть использована в учебном процессе Кемеровской государственной медицинской академии.

Профессор кафедры  
последипломной подготовки  
по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и  
благополучия человека  
и медицинского права,  
доктор мед. наук, проф.  
ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная  
медицинская академия» Минздрава РФ

Н.Ю. Шибанова

## Рецензия на рабочую программу дисциплины

Дисциплина «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» для студентов 2 курса, направление подготовки (специальность) 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», форма обучения очная.

Программа подготовлена на кафедре гигиены ГБОУ ВПО КемерГМА Минздрава России доц. Михайлуц А.П.

Рабочая программа включает разделы: паспорт программы, где определены цели и задачи освоения модуля дисциплины, ее место в структуре ООП ВО, объем дисциплины и виды учебной работы, даны краткое содержание и структура формируемых компетенций, критерии оценки текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, указаны примеры оценочных средств.

В учебно-тематическом плане выделены следующие разделы: «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования в гигиенической оценке санитарно-эпидемиологической обстановки среды обитания», «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования физических факторов среды обитания», «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования химических факторов среды обитания», «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования биологических факторов среды обитания».

Образовательные технологии представлены лекциями, практическими занятиями и самостоятельной работе по внеаудиторной тематике, при этом 20 % времени отведено на интерактивные формы обучения, такие как дискуссии, проблемные лекции, творческие задания.

Рабочая программа дисциплины полностью соответствует ФГОС ВО по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» и может быть использована в учебном процессе Кемеровской государственной медицинской академии.

Зав. кафедрой гигиены  
доктор мед. наук, проф.  
ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная  
медицинская академия» Минздрава РФ

Е.В. Коськина