

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Башкирский институт технологий и управления (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет  
технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор БИТУ (филиала)  
\_\_\_\_\_ Е.В. Кузнецова  
« 29 » \_\_\_\_\_ 2023 г.



## Рабочая программа дисциплины (модуля)

### **Б1.О.01.11 Безопасность жизнедеятельности**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Кафедра:                     | Социально-экономические науки          |
| Направление<br>подготовки:   | 05.03.06 Экология и природопользование |
| Направленность<br>(профиль): | Экологическое проектирование           |
| Квалификация<br>выпускника:  | Бакалавр                               |
| Форма обучения:              | очно-заочная                           |
| Год набора:                  | 2023                                   |
| Общая<br>трудоемкость:       | 108 часов/3 з.е.                       |

Мелеуз, 2023 г.

Программу составил(и):


к.т.н. доцент Пономарев Евгений Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**"Безопасность жизнедеятельности"**

разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 25 мая 2023 г. протокол № 11 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

Руководитель ОПОП

 \_\_\_\_\_ доцент, к.б.н, доцент Кузнецова Е.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры

**Социально-экономические науки**

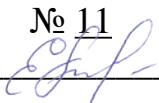
Протокол от 29 июня 2023 г. № 11

И.о. зав. кафедрой Братишко Н.П.  \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от 29 июня 2023 г. № 11

И.о. зав. кафедрой Кузнецова Е.В.  \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****1.1. Цели:**

формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета

**1.2. Задачи:**

1. Овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;
2. Формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;
3. Формирование знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения безопасности и формирования здоровья;
4. Воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здорового сберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ**

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

**Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками**

| № п/п | Наименование                    | Семестр | Шифр компетенции   |
|-------|---------------------------------|---------|--|
| 1     | Традиции российского казачества | 4       | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, УК-8.6 |

**Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками**

| № п/п | Наименование  | Семестр | Шифр компетенции  |
|-------|---|---------|---|
| 1     | Основы военной подготовки                           | 6       | УК-8.4, УК-8.5, УК-8.6  |
| 2     | Технологическая (проектно-технологическая) практика | 6       | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, УК-8.6, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 |

**Распределение часов дисциплины**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|-------|-----|
|  | УП      | РП  |       |     |
| Неделя                                 | 17 2/6  |     |       |     |
| Вид занятий                            | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                 | 8       | 8   | 8     | 8   |
| Практические                           | 8       | 8   | 8     | 8   |
| В том числе электрон.                  | 12      | 12  | 12    | 12  |
| Итого ауд.                             | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Контактная работа                      | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Сам. работа                            | 92      | 92  | 92    | 92  |
| Итого                                  | 108     | 108 | 108   | 108 |

**Вид промежуточной аттестации:**

За 5 семестр

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

**УК-8:Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

УК-8.1: Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте

УК-8.2: Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

УК-8.3: Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/  | Семестр | Часов | Интегракт. | Прак. подг. | Индикаторы достижения компетенции | Оценочные средства   |
|-------------|--|---------|-------|------------|-------------|-----------------------------------|--|
|             | <b>Раздел 1.Раздел 1. Безопасность в техносфере</b>  |         |       |            |             |                                   |  |
| 1.1         | <p><b>Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности</b></p> <p><b>Краткое содержание: Основные понятия и определения техносферной безопасности. Знать: принципы нормирования показателей безопасности, критерии комфортности и безопасности техносферы</b></p> <p><b>Знать: принципы нормирования показателей безопасности и Критерии комфортности и безопасности техносферы</b></p> <p>/Лек/</p>  | 5       | 2     | 0          | 0           | УК-8.1                            | Тестовые задания текущего контроля, вопросы к устному опросу |
| 1.2         | <p><b>Практическая работа. Введение в безопасность жизнедеятельности</b></p> <p><b>Краткое содержание: В рамках работы рассматриваются следующие темы:</b></p> <p><b>Основные термины и определения, связанные с безопасностью жизнедеятельности;</b></p> <p><b>Факторы опасности и их классификация;</b></p> <p><b>Принципы безопасности и их применение;</b></p> <p><b>Система обеспечения безопасности жизнедеятельности;</b></p> <p><b>Роль и место безопасности жизнедеятельности в современном обществе.</b></p> <p><b>В результате выполнения самостоятельной работы студент должен получить представление о безопасности жизнедеятельности как научной дисциплине, ознакомиться с основными методами и подходами к</b></p> | 5       | 2     | 0          | 0           | УК-8.2,УК-8.3                     | реферат  |

|     |  |   |    |   |   |                      |               |
|-----|--|---|----|---|---|----------------------|---------------|
|     | <p>обеспечению безопасности, а также понять важность и актуальность данной темы в контексте современного мира.</p> <p><b>Знать:</b> принципы нормирования показателей безопасности, критерии комфортности и безопасности техносферы</p> <p><b>Уметь:</b> проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий</p> <p><b>Владеть:</b> правовыми нормами безопасности жизнедеятельности<br/>Введение в безопасность жизнедеятельности /Пр/</p>  |   |    |   |   |                      |               |
| 1.3 | <p><b>Самостоятельная работа. Введение в безопасность жизнедеятельности</b></p> <p><b>Краткое содержание:</b> В рамках работы рассматриваются следующие темы:<br/>Основные термины и определения, связанные с безопасностью жизнедеятельности;<br/>Факторы опасности и их классификация;<br/>Принципы безопасности и их применение;<br/>Система обеспечения безопасности жизнедеятельности;<br/>Роль и место безопасности жизнедеятельности в современном обществе.</p> <p><b>В результате выполнения самостоятельной работы студент должен получить представление о безопасности жизнедеятельности как научной дисциплине, ознакомиться с основными методами и подходами к обеспечению безопасности, а также понять важность и актуальность данной темы в контексте современного мира.</b></p> <p><b>Знать:</b> принципы нормирования показателей безопасности, критерии комфортности и безопасности техносферы</p> <p><b>Уметь:</b> проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий</p> <p><b>Владеть:</b> правовыми нормами безопасности жизнедеятельности /СР/</p> | 5 | 20 | 0 | 0 | УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3 | собеседование |

|     |   |   |    |   |   |                      |  |
|-----|---|---|----|---|---|----------------------|--|
|     | <b>Раздел 2.Раздел 2. Микроклимат производственных помещений</b>  |   |    |   |   |                      |  |
| 2.1 | <p><b>Тема 2. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека</b></p> <p><b>Краткое содержание:</b> Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на тепловое самочувствие человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.</p> <p><b>Знать:</b> аксиомы комфортных условий жизнедеятельности человека, влияние микроклимата на самочувствие человека</p> <p><b>Знать:</b> аксиомы комфортных условий жизнедеятельности человека, влияние микроклимата на самочувствие человека /Лек/</p>  | 5 | 2  | 0 | 0 | УК-8.1               | Тестовые задания текущего контроля, вопросы к устному опросу |
| 2.2 | <p><b>Практическая работа. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека</b></p> <p><b>Краткое содержание:</b> Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на тепловое самочувствие человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.</p> <p><b>Знать:</b> аксиомы комфортных условий жизнедеятельности человека, влияние микроклимата на самочувствие человека</p> <p><b>Уметь:</b> проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий</p> <p><b>Владеет:</b> правовыми, нормативными и техническими основами безопасности жизнедеятельности /Пр/</p> | 5 | 2  | 0 | 0 | УК-8.2,УК-8.3        | реферат  |
| 2.3 | <p><b>Самостоятельная работа. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека</b></p> <p><b>Краткое содержание:</b> Предельно-допустимые концентрации(ПДК) вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая, ПДК рабочей зоны. Вибрация.</p>  | 5 | 24 | 0 | 0 | УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3 | Вопросы для самоподготовки                                   |

|     |  |   |   |   |   |                |  |
|-----|--|---|---|---|---|----------------|--|
|     | <p><b>Классификация, основные характеристики вибрационного поля, единицы, измерения. Акустические колебания - шум, инфразвук, ультразвук. Физические характеристики шума.</b></p> <p><b>Знать: аксиомы комфортных условий жизнедеятельности человека, влияние микроклимата на самочувствие человека</b></p> <p><b>Уметь: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий</b></p> <p><b>Владеет: правовыми, нормативными и техническими основами безопасности жизнедеятельности /СР/</b></p>  |   |   |   |   |                |  |
|     | <b>Раздел 3. Раздел 3. Основы электромагнитной безопасности</b>  |   |   |   |   |                |  |
| 3.1 | <p><b>Тема 3. Виды ионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека</b></p> <p><b>Краткое содержание. Электромагнитные излучения и поля. Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация ионизирующих электромагнитных излучений и полей – по частотным и волновым диапазонам. Знает шкалу электромагнитных волн, влияние электромагнитного излучения на организм, механизм защиты от ультрафиолетового излучения</b></p> <p><b>Знать: классификация ионизирующих излучений и электромагнитных полей по частотным и волновыми диапазонам и шкалу электромагнитных волн и влияние различных диапазонов на организм, а также механизм защиты от ультрафиолетового излучения.</b></p> <p><b>/Лек/</b></p> | 5 | 2 | 0 | 0 | УК-8.1         | Тестовые задания текущего контроля, вопросы к устному опросу |
| 3.2 | <p><b>Практическая работа. Виды ионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека</b></p> <p><b>Краткое содержание: Целью данной практической работы является изучение влияния различных видов ионизирующего электромагнитного излучения на</b></p>   | 5 | 2 | 0 | 0 | УК-8.2, УК-8.3 | реферат  |



|     |  |   |    |   |   |                      |                            |
|-----|--|---|----|---|---|----------------------|----------------------------|
|     | <p><b>живые организмы, в частности на человека. В ходе работы студенты будут исследовать, как различные типы электромагнитных излучений (радиоволны, микроволновое излучение, видимый свет, ультрафиолетовое и инфракрасное излучения, рентгеновские лучи и гамма-лучи) влияют на организм, какие последствия могут возникнуть при длительном воздействии этих излучений и как можно минимизировать их негативное влияние. В практической части студенты проведут эксперименты, которые позволят им оценить воздействие электромагнитных полей на клетки и ткани организма, а также на работу различных органов и систем.</b></p> <p><b>Умеет: проводить контроль параметров и уровня ультрафиолетового, инфракрасного и лазерного воздействий на организм человека; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий</b></p> <p><b>Владеет: основными способами защиты от воздействия ультрафиолетового, инфракрасного и лазерного излучения /Пр/</b></p> |   |    |   |   |                      |                            |
| 3.3 | <p><b>Самостоятельная работа. Виды ионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека</b></p> <p><b>Краткое содержание: Защита от электромагнитного излучения. Характеристика ЭМИ. Влияние ЭМИ на организм. Методы и средств защиты. Защита от ультрафиолетового излучения. Инфракрасные излучения. Защита от лазерного излучения. Защита от ионизирующих излучений</b></p> <p><b>Знать: классификация ионизирующих излучений и электромагнитных полей по частотным и волновыми диапазонам и шкалу электромагнитных волн и влияние различных диапазонов на организм, а также механизм защиты от ультрафиолетового излучения.</b></p> <p><b>Умеет: проводить контроль параметров и уровня ультрафиолетового, инфракрасного и лазерного воздействий на организм человека; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий</b></p> <p><b>Владеет: основными способами</b></p>  | 5 | 24 | 0 | 0 | УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3 | Вопросы для самоподготовки |

|     |  |   |   |   |   |                |  |
|-----|--|---|---|---|---|----------------|--|
|     | защиты от воздействия ультрафиолетового, инфракрасного и лазерного излучения<br><br>/СР/   |   |   |   |   |                |  |
|     | Раздел 4. Раздел 4. Безопасность в условиях ЧС   |   |   |   |   |                |  |
| 4.1 | <p><b>Тема 4. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера</b></p> <p><b>Краткое содержание: нормативно-правовое регулирование в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</b></p> <p><b>Знает: права и обязанности, ответственность граждан в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</b></p> <p>/Лек/</p>   | 5 | 2 | 0 | 0 | УК-8.1         | Тестовые задания текущего контроля, вопросы к устному опросу |
| 4.2 | <p><b>Практическая работа. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера</b></p> <p><b>Краткое содержание: Цель работы: Изучить нормативно-правовую базу в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</b></p> <p><b>Задачи работы:</b></p> <p><b>Ознакомиться с основными законодательными актами и нормативными документами в области защиты населения и территорий от ЧС.</b></p> <p><b>Изучить организацию и порядок подготовки к защите населения и территории в условиях ЧС.</b></p> <p><b>Рассмотреть мероприятия по защите населения и территории при возникновении ЧС природного и техногенного характера.</b></p> <p><b>Освоить действия населения по обеспечению собственной безопасности в условиях ЧС.</b></p> <p><b>В ходе выполнения практической работы обучающиеся должны изучить структуру и содержание основных законодательных актов и нормативных документов в области защиты от ЧС, таких как Федеральный закон “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О гражданской обороне”, “О пожарной</b></p> | 5 | 2 | 0 | 0 | УК-8.2, УК-8.3 | реферат  |

|     |  |   |    |   |   |                      |                            |
|-----|--|---|----|---|---|----------------------|----------------------------|
|     | <p>безопасности” и др.<br/>Также студенты должны освоить организацию и порядок подготовки населения и территории к защите от ЧС, мероприятия по защите при возникновении ЧС, действия населения по обеспечению своей безопасности в условиях чрезвычайной ситуации.<br/>Практическая работа завершается обсуждением результатов изучения нормативно-правовой базы и ответами на вопросы для самоконтроля.</p> <p>Умеет: проводить мероприятия по эвакуации и защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера</p> <p>Владеет: основными способами защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p> <p>/Пр/</p>   |   |    |   |   |                      |                            |
| 4.3 | <p>Самостоятельная работа.<br/>Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера</p> <p>Краткое содержание: Введение.<br/>Основные законодательные акты и нормативные документы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.<br/>Организация и порядок подготовки к защите населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций.<br/>Мероприятия по защите населения и территорий при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Действия населения по обеспечению собственной безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций.<br/>Заключение</p> <p>Знает: права и обязанности, ответственность граждан в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</p> <p>Умеет: проводить мероприятия по эвакуации и защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера</p> <p>Владеет: основными способами защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного</p> | 5 | 24 | 0 | 0 | УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3 | Вопросы для самоподготовки |

| характера /СР/    |   |   |   |   |   |                      |   |
|-------------------|---|---|---|---|---|----------------------|---|
| Раздел 5.Контроль |   |   |   |   |   |                      |   |
| 5.1               | <p><b>Подготовка и проведение зачета</b></p> <p><b>Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте</b></p> <p><b>Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</b></p> <p><b>Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности</b></p> <p>/За/</p> | 5 | 0 | 0 | 0 | УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3 | Вопросы к зачету /<br>Итоговое тестирование |

#### **Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:**

##### ***Технология организации самостоятельной работы***

Организации самостоятельной работы учащихся на более высоком уровне может способствовать применение технологии проектного и проблемного обучения. Методы самостоятельного приобретения знаний основаны на использовании проблемного обучения

#### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов). Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней. Задачи СРС: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретической подготовки; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам. Функции СРС: развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к 10 творческим видам

деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов); информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной); ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация); воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста и гражданина); исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента и определяется учебным планом. Виды самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ и учебных методических комплексов дисциплин содержанием учебной дисциплины. При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать их уровень самостоятельности и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут. Так, удельный вес самостоятельной работы при обучении в очной форме составляет до 50% от количества аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины, в заочной форме - количество часов, отведенных на освоение дисциплины, увеличивается до 90%. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности. На основании компетентного подхода к реализации профессиональных образовательных программ, видами заданий для самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и информационно-телекоммуникационной сети Интернет и др.
  - для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей), повторная работа над учебным материалом, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), завершение аудиторных практических работ и оформление отчетов по ним, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), материалов-презентаций, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.
  - для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.
- Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

#### *Недостаточный уровень:*

Знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте, отсутствуют

Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, не сформированы

Навыки владения правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности, не сформированы

#### *Пороговый уровень:*

Сформированы базовые знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте

Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, фрагментарны и носят репродуктивный характер

Владеет правовыми основами безопасности жизнедеятельности

#### **Продвинутый уровень:**

Знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте, обширные и системные

Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, носят репродуктивный характер и применяются к решению типовых задач

Владеет правовыми, нормативно-техническими основами безопасности жизнедеятельности

#### **Высокий уровень:**

Знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте, твердые, аргументированные, всесторонние

Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, успешно применяются к решению типовых и нестандартных творческих заданий

Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

## **6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций**

### **Уровень сформированности компетенций**

| Характеристики индикаторов достижения компетенций | <b>1. Недостаточный: компетенции не сформированы.</b> | <b>2. Пороговый: компетенции сформированы.</b>                         | <b>3. Продвинутый: компетенции сформированы.</b>  | <b>4. Высокий: компетенции сформированы.</b>  |
|---|---|--|---|---|
| <b>Знания:</b>                                    | Знания отсутствуют.                                   | Сформированы базовые структуры знаний.                                 | Знания обширные, системные.   | Знания твердые, аргументированные, всесторонние.  |
| <b>Умения:</b>                                    | Умения не сформированы.                               | Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.                   | Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.             | Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.     |
| <b>Навыки:</b>                                    | Навыки не сформированы.                               | Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. | Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка. | Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка. |

### **Описание критериев оценивания**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Обучающийся демонстрирует:<br>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;<br>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;<br>- непонимание сущности дополнительных вопросов в | Обучающийся демонстрирует:<br>- знания теоретического материала;<br>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;<br>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; | Обучающийся демонстрирует:<br>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;<br>- твердые знания теоретического материала;<br>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и | Обучающийся демонстрирует:<br>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;<br>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;<br>- способность устанавливать |
|---|---|---|---|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| рамках заданий билета;<br>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;<br>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. | - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;<br>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. | тенденции развития;<br>- правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;<br>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;<br>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;<br>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы. | и объяснять связь практики и теории;<br>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;<br>- умение решать практические задания;<br>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы. |
| <b>0 - 59 баллов</b>   | <b>60 - 69 баллов</b>  | <b>70 - 89 баллов</b>  | <b>90 - 100 баллов</b>  |
| <b>Оценка «незачет», «неудовлетворительно»</b>   | <b>Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»</b>   | <b>Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»</b>   | <b>Оценка «зачтено/отлично», «отлично»</b>  |

**Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (модулю) для проведения промежуточной аттестации**

|   |
|---|
| <b>ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.</b>  |
| <b>1. Недостаточный уровень</b>   |
| Знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомо-физиологические последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте, отсутствуют   |
| Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, не сформированы   |
| Навыки владения правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности, не сформированы  |
| <b>2. Пороговый уровень</b>   |
| Сформированы базовые знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомо-физиологические последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте   |
| Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, фрагментарны и носят репродуктивный характер                        |
| Владеет правовыми основами безопасности жизнедеятельности   |
| <b>3. Продвинутый уровень</b>   |
| Знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомо-физиологические последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте, обширные и системные  |
| Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, носят репродуктивный характер и применяются к решению типовых задач |

Владеет правовыми, нормативно-техническими основами безопасности жизнедеятельности

#### 4. Высокий уровень

Знания основ физиологии и рациональных условий деятельности; анатомио-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методов исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организации и ведения гражданской обороны на объекте, твердые, аргументированные, всесторонние

Умения проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, успешно применяются к решению типовых и нестандартных творческих заданий

Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5-балльную.

Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» используется следующая шкала:

| Аттестационная оценка по дисциплине | Рейтинговая оценка по дисциплине |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| "ОТЛИЧНО"                           | 90 - 100 баллов                  |
| "ХОРОШО"                            | 70 - 89 баллов                   |
| "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"                 | 60 - 69 баллов                   |
| "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"               | менее 60 баллов                  |
| "ЗАЧТЕНО"                           | более 60 баллов                  |
| "НЕ ЗАЧТЕНО"                        | менее 60 баллов                  |

### 6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Примерный перечень вопросов для устного опроса

#### Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности

1. Какие основные понятия и определения связаны с техносферной безопасностью?
2. Какие факторы опасности могут воздействовать на человека в техносфере?
3. Как классифицируются факторы опасности в техносфере?
4. Каковы основные принципы безопасности в техносфере и как они применяются?
5. Что представляет собой система обеспечения безопасности в техносфере?
6. Какова роль и место безопасности в современном техносферном обществе?
7. Какие аксиомы касаются комфортных условий жизни человека в техносфере?
8. Как микроклимат помещения влияет на самочувствие и работоспособность человека?
9. Какие существуют гигиенические нормативы для параметров микроклимата?
10. Что такое предельно-допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ и какие существуют виды ПДК?
11. Какое воздействие оказывает вибрация на организм человека и каковы основные ее характеристики?
12. Какие физические характеристики имеют акустические колебания, включая шум, инфразвук и ультразвук?
13. Какие виды ионизирующих электромагнитных полей существуют и как они воздействуют на человека?
14. Какие параметры ионизирующих электромагнитных полей влияют на здоровье человека и как?

#### Тема 2. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека

1. Как обеспечить комфортные условия для жизни человека в городской среде?
2. Как создать комфортные условия труда на рабочем месте?
3. Какие меры необходимо принять для обеспечения комфортного проживания в жилых помещениях?
4. Как можно улучшить качество воздуха в помещении для создания комфортных условий?
5. Как правильно организовать освещение в помещении для комфортного пребывания человека?
6. Какие параметры микроклимата следует учитывать при создании комфортных условий обитания человека?
7. Как влияет на комфорт человека уровень шума и вибрации в окружающей среде?
8. Какие меры можно предпринять для снижения уровня шума и вибрации?
9. Как влияют на комфорт человека электромагнитные поля и ионизирующие излучения?
10. Какие правовые нормы и стандарты регулируют создание комфортных условий для человека?

#### Тема 3. Виды ионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека

1. Каково воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов?



2. Назовите виды неионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека
3. Какова система нормирования и защиты от последствий воздействия электромагнитных излучений?
4. Какая есть система комплексной защиты пользователей ПЭВМ?
5. Назовите нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера, их классификация.
6. Каковы основные понятия об экстремальной и чрезвычайной ситуациях?
7. Какие виды ионизирующих электромагнитных полей вы знаете?
8. Каким образом ионизирующее электромагнитное излучение воздействует на организм человека?
9. Что такое радиоволны и как они влияют на человека?
10. В чем особенность микроволнового излучения и как оно воздействует на живые организмы?
11. Какую роль играет видимый свет в жизни человека и какие негативные последствия могут быть при его избытке?
12. В чем заключается негативное влияние ультрафиолетового и инфракрасного излучений на человека?
13. Чем опасно рентгеновское и гамма-излучение для живых организмов?
14. Что такое шкала электромагнитных волн и какие диапазоны в ней представлены?
15. Каким образом можно минимизировать негативное влияние электромагнитных излучений на здоровье человека?
16. Как работает механизм защиты от ультрафиолетового излучения в организме человека?

Тема 4. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера

1. Дайте характеристику и классификацию ЧС природного характера.
2. Какие есть стихийные бедствия геологического характера?
3. Что такое землетрясения и вулканическая деятельность? Рекомендации населению по поведению и действиям во время землетрясений.
4. Какие есть чрезвычайные ситуации мирного времени; причины возникновения, основные виды, очаги поражения?
5. Каковы стихийные бедствия и их разрушительные последствия?
6. Что такое снежные и пыльные бури? Особенности действия человека при попадании в снежную или пыльную бурю
7. Каковы основные нормативно-правовые акты, регулирующие подготовку и защиту населения в условиях ЧС природного и техногенного характера?
8. Какова организация и порядок подготовки к защите населения и территорий в условиях ЧС?
9. Каковы основные мероприятия по защите населения и территорий при ЧС природного и техногенного характера?
10. Какие действия должны предпринимать люди для обеспечения собственной безопасности в условиях ЧС?
11. Какие особенности нормативно-правового регулирования защиты населения в условиях различных типов ЧС?
12. Как осуществляется контроль за соблюдением норм и правил в области защиты населения от ЧС?
13. Каковы обязанности и права граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций?

Вопросы для самоподготовки:

Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности

1. Какая применяется ответственность за невыполнение законодательства по охране труда?
2. Какие Вы знаете чрезвычайные ситуации в законах и подзаконных актах?
3. Что такое опасные и вредные факторы – понятия, классификация?
4. Какие есть причины возникновения несчастных случаев на производстве, порядок расследования и учета?
5. Каким образом проводится расследование и учет несчастных случаев на производстве - групповых и со смертельным исходом?
6. Как проходит обучение работающих безопасным методам работы на производстве? Профессиональная подготовка, инструктаж и обучение правилам промышленной безопасности.
7. Какие Вы знаете средства коллективной защиты от травм на производстве?
8. Что такое микроклимат производственного помещения, действие на человека нагревающего и охлаждающего микроклимата, принцип нормирования, приборы контроля?
9. Какие ключевые определения и термины используются в рамках безопасности жизнедеятельности?
10. По каким признакам классифицируются факторы опасности?
11. Перечислите основные принципы безопасности и поясните, как они применяются.
12. Из каких элементов состоит система обеспечения безопасности жизнедеятельности?
13. Какова роль безопасности жизнедеятельности в современной экономике и социальной сфере?
14. Раскройте понятие “комфортные условия жизни” и приведите примеры их обеспечения.
15. Что такое “предельно допустимая концентрация вредных веществ” и какие виды ПДК существуют?
16. Опишите воздействие вибрации на организм человека и приведите основные ее характеристики.
17. Поясните, какие физические характеристики имеют акустические колебания и как они влияют на здоровье.
18. Перечислите виды ионизирующих электромагнитных полей и опишите их воздействие на организм.
19. Какие правовые документы и стандарты регулируют обеспечение безопасности жизнедеятельности человека?

Тема 2. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека

1. Что представляет ионизирующее излучение?
2. Что такое дозиметрический контроль, принцип нормирования радиационной безопасности? Лучевая болезнь.
3. Каково воздействие ионизирующих излучений на среду обитания? Методы и средства защиты от ионизирующих излучений.
4. Какие есть методы и средства защиты производственного персонала, населения и территории от воздействия химических веществ при чрезвычайных ситуациях?
5. Что такое ударная волна, особенности ее воздействия на человека, сооружения, технику, природную среду, средства и методы защиты?

14. Каковы основные правовые нормы, регулирующие обеспечение комфортных условий жизнедеятельности, и как они реализуются на практике?
15. В чем состоит роль общественных организаций и средств массовой информации в обеспечении комфортных условий жизни?

### Тема 3. Виды ионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека

1. Какие Вы знаете экологически опасные факторы воздействия?
2. Что такое производственная безопасность и охрана труда? Опасные вещества и факторы их воздействия в промышленности.
3. Назовите некоторые психологические аспекты производственной деятельности, представляющие опасность. Охрана труда.
4. Какие основные принципы государственной политики в области охраны труда? Законодательная и нормативная база охраны труда в РФ.
5. Какие есть экстремальные ситуации социального характера?
6. Как проходит оказание первой помощи в различных экстремальных ситуациях?
7. Как осуществлять выживание в условиях автономного существования?
8. Что представляет эмоционально-волевая и физическая подготовка к деятельности в экстремальных ситуациях?
9. Перечислите и охарактеризуйте основные виды ионизирующих электромагнитных полей.
10. В чем проявляется негативное воздействие ионизирующего электромагнитного излучения на организм человека?
11. Какова специфика воздействия радиоволн, микроволнового и видимого света на человека?
12. Чем опасно ультрафиолетовое и инфракрасное излучения для живых организмов?
13. Каковы особенности воздействия рентгеновского и гамма-излучений на живые организмы?
14. Опишите механизмы защиты организма от ионизирующего излучения.
15. Каким образом возможно минимизировать негативное воздействие электромагнитных излучений на здоровье человека?

### Тема 4. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера

1. Что такое смерч? Особенности этого природного явления. Поведение человека при возникновении смерча
2. Каков порядок действий при объявлении штормового предупреждения, при внезапном урагане и после его окончания?
3. Какие Вы знаете правила безопасного поведения человека во время грозы? Оказание первой помощи человеку, пострадавшему в результате удара молнии
4. Какие есть разновидности лесного пожара и их особенности, способы и средства тушения лесных пожаров?
5. Что такое молнии? Виды молний и их поражающее действие
6. Что такое землетрясения? Основные понятия. Параметры, определяющие силу и характер землетрясения
7. Дайте определение и классификация вулканов, поражающие факторы вулканического извержения и последствия их действия
8. Что такое наводнения и подтопления? Действия населения при угрозе наводнения
9. Какими основными нормативно-правовыми актами регулируется подготовка и защита населения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера?
10. Какой порядок организации подготовки к защите населения и территорий предусмотрен в условиях чрезвычайных ситуаций?
11. Опишите основные мероприятия по защите населения и территорий, проводимые в условиях чрезвычайных ситуаций.
12. Перечислите действия, которые должны предпринимать граждане для обеспечения своей безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций.
13. В чем состоят особенности нормативно-правового регулирования подготовки и защиты населения в условиях разных типов чрезвычайных ситуаций?
14. Кто осуществляет контроль за соблюдением правил и норм в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций и какими полномочиями они обладают?
15. Каковы обязанности и права граждан в сфере защиты от чрезвычайных ситуаций, закрепленные законодательством?

### Демонстрационный вариант тематических реферативных работ:

#### Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности

1. Основные понятия и определения в области безопасности.
2. История развития систем безопасности.
3. Классификация видов безопасности.
4. Принципы обеспечения безопасности.
5. Роль и место безопасности в современном обществе.
6. Безопасность как составляющая качества жизни.
7. Правовые основы обеспечения безопасности.
8. Методы оценки уровня безопасности.
9. Современные технологии обеспечения безопасности.
10. Международное сотрудничество в области безопасности.
11. Социальные аспекты безопасности.
12. Экономические аспекты безопасности.
13. Экологическая безопасность и ее значение.
14. Безопасность в сфере информационных технологий.
15. Безопасность на производстве и в быту.

#### Тема 2. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека

1. Комфортность городской среды: факторы и пути улучшения.

1. Ионизирующие электромагнитные поля: виды и особенности.
2. Радиоволновое излучение и его воздействие на организм человека.
3. Микроволновое излучение: влияние на живые организмы.
4. Видимый свет и его значение для организма человека.
5. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение: опасность для живых организмов.
6. Рентгеновское и гамма-излучения: воздействие на живые организмы.
7. Шкала электромагнитных волн: характеристика диапазонов.
8. Минимизация негативного влияния электромагнитных излучений: возможности и ограничения.
9. Механизмы защиты организма от ультрафиолетового излучения.
10. Нормирование ионизирующих излучений и его значение в обеспечении радиационной безопасности.

Тема 4. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера

1. Нормативно-правовая база подготовки и защиты населения в условиях ЧС.
2. Организация подготовки к защите населения и территории в условиях ЧС.
3. Мероприятия по защите населения и территории при ЧС природного и техногенного характера.
4. Действия населения по обеспечению собственной безопасности в условиях ЧС.
5. Особенности нормативно-правового регулирования в условиях различных ЧС.
6. Контроль за соблюдением норм и правил защиты населения от ЧС.
7. Обязанности и права граждан по защите от ЧС.
8. Система обеспечения безопасности жизнедеятельности: основные элементы и функции.
9. Роль безопасности жизнедеятельности в экономике и социальной сфере.
10. Комфортные условия жизни: определение и примеры обеспечения.

Тестовые задания текущего контроля

Раздел 1. Безопасность в техносфере

1. Периодичность измерения сопротивления заземляющих устройств?
  - а) ежемесячно
  - б) один раз в году
  - в) два раза в неделю
2. Порог летального тока составляет?
  - а) 1,5 мА
  - б) 100 мА
  - в) 150 мА
3. Нормативное значение сопротивления заземления?
  - а) 0,1 Ом
  - б) 4 Ом
  - в) 0,001 Ом
4. К радиоактивным относятся электромагнитные волны с ?
  - а) 700 – 400 нм
  - б) 200 – 400 нм
  - в) <200 нм
5. Инфразвук in vivo вызывает?
  - а) является резонанса
  - б) поражение слухового нерва
  - в) тугоухность
6. Нижнему порог слышимости соответствует давление?
  - а)  $1 \cdot 10^2$  Па
  - б)  $2 \cdot 10^2$  Па
  - в) 100 дБ
7. Болевой порог виброскорости?
  - а) 1 м/сек
  - б) 2 м/сек
  - в) 3 м/сек
8. Коэффициент кратности (h) между током короткого замыкания (J к.з) и током номинального выключателя (J н.в)?
  - а)  $h \geq 3$
  - б)  $h \geq 0,3$
  - в)  $h \geq 10$
9. Электромагнитные волны с  $\lambda = 400 - 700$  нм относятся к \_\_\_\_\_ диапазону

10. Сопротивление человека составляет ... Ом.
11. Нормативное значение сопротивления изоляции не менее ... Ом.
12. Определяющим поражающим фактором электрического тока является ... тока.
13. Ангиоспазм - результат влияния на человека ... .
14. К ультрафиолетовому спектру относятся излучения с  $\lambda$  от ... до ... нм.
15. Значение сопротивления заземляющих устройств составляет ... Ом.
16. Фибрилляционное пороговое значение электрического тока составляет ... миллиампер.
17. Порог летального тока ... мА.
18. Порог ощущения электрического тока ... мА.
19. Количество тепла, выделяющегося при воздействии электрического тока, определяется квадратом силы тока ( $I^2$ ), сопротивлением ( $R$ ) и ... .
20. Тиоловые яды ингибируют активность ... групп органических веществ *in vivo*.
21. Фосфорорганические яды (хлорофос, дихлофос) характеризуются ... активностью.
22. Свободный радикал – атом, или молекулы, имеющие на внешней энергетической орбитали один ... электрон.
23. Для нейтрализации статических полей в диэлектриках используют ионизаторы воздуха с помощью ... частиц.
24. Напряжённость электростатических полей определяется отношением силы ( $J$ ), с которой поле действует на заряд ( $q$ ), к величине ... .
25. К основным загрязняющим веществам в воздухе обычно относят: совокупность взвешенных веществ, ... .
26. Категория загрязнения атмосферы определяется по величине индекса ... .
27. Выброс вредных веществ в атмосферу должен производиться таким образом, чтобы загрязнение воздушной среды в приземном слое не превышало установленных ... .
28. Активность радионуклида – это количество радиоактивного вещества, выраженное числом распадов атомных ядер в единицу ... .

## Раздел 2. Микроклимат производственных помещений

1. Ультразвук *in vivo* образует в крови?
  - а) свободные радикалы кислорода
  - б) токсичные формы азота
  - в) оксигемоглобин
2. Определяющим поражающим фактором электрического тока является?
  - а) сила тока
  - б) напряжение в сети
  - в) сопротивление человека
3. Линейное напряжение составляет?
  - а) 127 В
  - б) 220 В
  - в) 380 В
4. На значение силы тока в проводниках влияет?
  - а) поперечное сечение проводника
  - б) заземление сети
  - в) зануление сети
5. Диапазон нормативных значений скорости движения воздуха в помещениях?
  - а) 0,3 – 0,5 м/сек
  - б) 0,1 – 0,2 м/сек
  - в) 1 – 2 м/сек

в) 5 %

5. Исход поражения электрическим током при двухфазном включении человека в электрическую сеть предопределяется?

- а) фазным напряжением
- б) линейным напряжением
- в) статическом поле

6. Разные органы или ткани имеют различную чувствительность к ... .

7. Основными видами взаимодействия  $\alpha$ -частиц с веществом является упругое и неупругое ... .

8. Ионнизация in vivo вызывает процесс ... .

9. При больших энергиях основная часть ее расходуется на вторичное рентгеновское излучение.

10. Для проектирования устройства механической очистки (отстойника) сточных вод, используя исходные данные, необходимо определить ... .

11. Объем воздуха, необходимый для отвода избыточной теплоты из производственных помещений, определяется по тепловому ... .

12. По требованию потребителей допускается изготовление дефлекторов, диаметр горловины которой более ... мм.

13. В конце расчета естественной вентиляции определяют места установки вытяжных каналов и ... .

14. Аэрацию максимально используют в горячих цехах для отвода из помещений излишка выделяемой теплоты, уменьшения концентрации пыли, газов и снижения энергопотребления системами ... .

15. Сущность расчета вентиляции состоит в определении площади приточных и вытяжных ... .

16. В первую очередь при расчете воздушного отопления определяется расход теплоты на нагрев воздуха внутри ... .

17. Оптимальная средняя скорость воды в трубках калорифера должна находиться в пределах ... .

18. С целью недопущения вредных воздействий повышенной температуры поверхности оборудования применяется защитная ... .

19. Коэффициент теплоотдачи от изолированной стенки к воздуху представляет собой сумму коэффициентов теплопередачи лучеиспусканием и ... .

20. Согласно закону Стефана - Больцмана энергетическая совместимость абсолютно черного тела пропорциональна четвертой степени его термодинамической ... .

21. Значение коэффициента теплопроводности газа зависит от температуры среды, физических свойств, которые представляются критерием ... .

22. В пылеосадочных камерах пылевые частицы отделяются от воздуха под действием силы ... .

23. К преимуществам пылеосадочных камер относятся небольшое ... .

24. Динамическая вязкость среды выбирается в зависимости от ее ... .

25. Зная объем очищаемого воздуха и принимая скорость движения воздуха в камере  $v$  в указанных ранее пределах, определяется площадь поперечного сечения пылеосадочной ... .

26. В циклонах отделение взвешенных частиц от воздуха происходит за счет центробежной ... .

27. Для улавливания мелких частиц диаметром  $(5 \dots 10) \cdot 10^{-6}$  м разработан циклон повышенной эффективности ЦН-11 с углом ... ° .

28. Расчет естественного освещения сводится к определению площади ... производственного помещения.

29. Для создания общего равномерного освещения применяют один из методов расчета искусственного освещения: коэффициента использования светового ... .

### Раздел 3. Основы электромагнитной безопасности

1. Профилактика стробоскопического эффекта обеспечивается?

- а) разнофазным подключением светильников
- б) однофазным

- б) изменение структуры люминофоры
- в) частотой электрического тока

4.  $\alpha$  – частицы при радиоактивном распаде это?

- а) поток электронов
- б) ядер атомов
- в) бизонов

5. Метод коэффициента использования светового потока используется для точного расчета освещенности помещений со светлыми потолками и ... .

6. Высота подвеса светильника от уровня рабочей поверхности должна быть не ниже ... .

7. Для нахождения числа светильников в ряду световой поток ряда делят на световой поток одного ... .

8. Прожекторное освещение можно рассчитывать приближенно по мощности прожекторной ... .

9. Облицовка внутренних поверхностей производственных помещений звукопоглощающими материалами обеспечивает значительное снижение ... .

10. Максимальное звукопоглощение достигается при облицовке не менее ... % общей площади ограждающих поверхностей помещения.

11. Малые механические колебания, возникающие в упругих телах или в телах, находящихся под воздействием переменного физического поля, называются ... .

12. Источниками возникновения вибрации являются различные виды производственного ... с вращающимися или поступательно возвратными частями.

13. Основными характеристиками вибрации являются частота, виброскорость и ... .

14. Все методы и средства виброзащиты сводятся к снижению ... колебаний.

15. В качестве амортизаторов могут использоваться стальные ... , прокладки из резины, рессоры.

16. Для агрегатов, имеющих частоту вращения менее ... об/мин., рекомендуется применять пружинные виброизоляторы.

17. Устройство путей эвакуации должно обеспечить возможность всем работающим быстро покинуть здание до воздействия на него опасных факторов пожара за расчетное время ... .

18. Важным элементом системы обеспечения пожарной безопасности является противопожарное ... .

19. Диаметр пожарного трубопровода не может быть меньше ... мм.

#### Раздел 4. Безопасность в условиях ЧС

1.  $\beta$  - частицы при радиоактивном распаде?

- а) поток протонов
- б) поток нейтронов
- в) поток электронов

2.  $R_p$  – излучение инициируется?

- а) торможением электронов
- б) торможением протонов
- в) торможением нейтронов

3. Летальная доза радиации для человека?

- а) 1 Гр
- б) 5 Гр
- в) 10 Гр

4. Факторы, потенцирующие острую лучевую патологию?

- а) O<sub>2</sub>
- б) N
- в) C

5. Факторы, активирующие процессы физико – химической стадии лучевой болезни?

- а) H<sub>2</sub>O
- б) CO<sub>2</sub>
- в) температура тела

7. Источники электромагнитных полей бывают естественные и ... .
8. К естественным источникам относятся: электрическое и ... поле Земли, излучения живых организмов, внеземные источники.
9. Основными характеристиками электромагнитного поля являются: период, ... , скорость и длина волны, зона воздействия, интенсивность, напряженность.
10. Для расчетов электрического поля прямолинейного провода конечной длины являются: потенциал провода; радиус провода; длина провода; расстояние от оси провода до точки ... .
11. Для расчета напряженности магнитного поля прямолинейного провода конечной длины являются: сила тока, протекающего по проводу; длина провода; расстояние от оси провода до точки ... .
12. Задачей расчета молниезащиты является определение ... стержневого молниеотвода (М, м), который предполагается установить на пересечении диагоналей плоскости крыши объекта.
13. Исходя из конструкции зданий и сооружений, их взаимного расположения, размеров и формы выбирается тип молниеотвода, который может быть ... стержневым, двойным стержневым, многократным стержневым, одиночным тросовым, двойным тросовым.
14. Для повышения точности срабатывания кулачковых муфт их снабжают кольцевой канавкой в месте разрушения, которая снижает опасность повреждения ... .
15. Кулачковые муфты предназначены для предохранения привода с небольшой частотой вращения от поломок при передаче крутящего момента в диапазоне от 4 - 400 Н.М.
16. С целью вычисления экономической эффективности на производстве после проведения трудовых мероприятий необходимо учитывать: ....., средненежную заработную плату (ЗД), среднесменную выработку продукции (Вс), единовременные затраты на улучшение условий труда (К), текущие расходы С.
17. Экономическая эффективность израсходованных на трудовые мероприятия средств оценивается сроком окупаемости составляющей пет

#### 6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Перечень вопросов к зачету:

Вопросы для проверки уровня обученности "Знать"

1. Какие основные определения и термины связаны с безопасностью жизнедеятельности?
2. По каким признакам классифицируются факторы опасности?
3. Перечислите основные принципы безопасности.
4. Из каких элементов состоит система обеспечения безопасности жизнедеятельности?
5. Какова роль безопасности жизнедеятельности в современной экономике и социальной сфере?
6. Что такое "комфортные условия жизнедеятельности"?
7. Каковы основные параметры микроклимата?
8. Какую роль играют освещение и цветовая гамма интерьера в обеспечении комфорта?
9. Каким образом шум и вибрация влияют на комфортность условий жизни?
10. Какое воздействие оказывают электромагнитные поля на комфортность проживания?
11. Каковы основные правовые нормы, регулирующие обеспечение безопасных условий жизнедеятельности?
12. Дайте определение микроклимата производственного помещения.
13. Какие параметры характеризуют микроклимат производственного помещения?
14. Что такое оптимальная и допустимая температура воздуха в производственном помещении?
15. Что такое влажность воздуха и какие ее показатели являются оптимальными для производственных помещений?
16. Что такое скорость движения воздуха и какие показатели скорости считаются допустимыми в производственных помещениях?
17. Какие приборы используются для измерения параметров микроклимата в производственных помещениях?
18. Какие требования предъявляются к системам вентиляции и отопления производственных помещений для обеспечения оптимального микроклимата?
19. Что такое кондиционирование воздуха и для чего оно применяется в производственных помещениях?
20. Какие мероприятия проводятся для улучшения микроклимата в производственных помещениях?
21. Какие последствия могут возникнуть при несоблюдении требований к микроклимату производственных помещений?
22. Что такое электромагнитное излучение и какие его виды вы знаете?
23. Как влияет электромагнитное излучение на организм человека?
24. Какие источники электромагнитного излучения существуют?
25. Какие нормативы и стандарты электромагнитной безопасности существуют?
26. Как осуществляется измерение электромагнитных полей?
27. Что такое радиоволновая безопасность и как она обеспечивается?
28. Как защититься от электромагнитных излучений?
29. Какие меры предосторожности следует предпринимать при работе с источниками электромагнитного излучения?
30. Что такое геопатогенная зона и как ее определить?

31. Как влияют геопатогенные зоны на здоровье человека и как их избежать?
32. Какие основные нормативно-правовые акты регулируют подготовку и защиту населения в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС)?
33. Какова структура и обязанности органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?
34. Каковы основные принципы и мероприятия защиты населения и территорий от ЧС?
35. Каковы обязанности и права граждан РФ в области защиты от чрезвычайных ситуаций?
36. Какие существуют способы и средства индивидуальной защиты населения?
37. Как осуществляется оповещение населения об угрозе возникновения или возникновении ЧС?
38. Каковы основные мероприятия, проводимые при эвакуации населения из опасных зон?
39. Каковы основные правила поведения и действия населения при возникновении различных видов ЧС?
40. Как осуществляется ликвидация последствий ЧС и восстановление жизнедеятельности населения?
41. Каковы основные направления международного сотрудничества в области предупреждения и ликвидации ЧС?

#### Вопросы для проверки уровня обученности "Уметь"

1. Какие опасности могут возникнуть в техносфере и как их можно предотвратить?
2. Что такое безопасность в техносфере и какие основные принципы ее обеспечения?
3. Что такое опасные и вредные факторы и как они влияют на здоровье человека?
4. Какие меры безопасности следует принимать при работе с техникой и оборудованием?
5. Как правильно организовать рабочее место для обеспечения безопасности в техносфере?
6. Какие средства индивидуальной защиты следует использовать в различных ситуациях?
7. Как обеспечить пожарную безопасность на рабочем месте и какие меры следует предпринять в случае возникновения пожара?
8. Что такое электробезопасность и как ее обеспечить при работе с электрооборудованием?
9. Как предотвратить возникновение аварий и катастроф в техносфере и каковы их последствия?
10. Какие меры следует принимать для предотвращения загрязнения окружающей среды в результате производственной деятельности?
11. Как правильно вести себя в чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенными катастрофами?
12. Какие законодательные акты регулируют вопросы безопасности в техносфере в вашей стране?
13. Какие международные организации занимаются вопросами безопасности в техносфере и каково их влияние на национальные законодательства?
14. Дайте определение понятию "микроклимат производственного помещения".
15. Какие параметры характеризуют микроклимат производственного помещения?
16. Как влияют параметры микроклимата на работоспособность и здоровье работников?
17. Каковы основные источники тепла в производственных помещениях?
18. Какие существуют методы регулирования параметров микроклимата в производственных помещениях?
19. Что такое "комфортный микроклимат" и как его достичь в производственном помещении?
20. Какие приборы используются для измерения параметров микроклимата?
21. Как осуществляется контроль за соблюдением требований к микроклимату в производственных помещениях?
22. Какие мероприятия проводятся для улучшения микроклимата в производственных помещениях?
23. Что такое "эффективность вентиляции" и как она определяется?
24. Какие факторы влияют на выбор системы вентиляции для производственного помещения?
25. Как осуществляется расчет воздухообмена в производственных помещениях?
26. Что такое "инфильтрация" и как ее учесть при расчете воздухообмена?
24. Какие требования предъявляются к системам отопления производственных помещений?
25. Что такое "тепловой баланс" помещения и как он определяется?
26. Что такое электромагнитное излучение и как оно влияет на организм человека?
27. Каковы основные источники электромагнитного излучения в быту и на производстве?
28. Какие меры предосторожности следует принимать для защиты от электромагнитного излучения?
29. Как определить уровень электромагнитного излучения и какие нормы существуют для его ограничения?
30. Что такое экранирование электромагнитных волн и какие материалы используются для создания экранов?
31. Как выбрать правильное оборудование для работы с электромагнитными полями, чтобы минимизировать их воздействие на организм?
32. Что такое биологическое действие электромагнитных полей и какие эффекты оно может вызвать?
33. Какие меры необходимо принимать при работе с источниками электромагнитных излучений для минимизации их воздействия на организм?
34. Что такое гигиена труда при работе с электромагнитными излучениями и какие правила необходимо соблюдать?
35. Как можно контролировать и оценивать воздействие электромагнитных полей на здоровье работников?
36. Что такое профилактика электромагнитных заболеваний и как ее проводить?
37. Что представляет собой система защиты от электромагнитных излучений на производстве и в быту?
38. Каковы основные законодательные документы, регулирующие вопросы электромагнитной безопасности?
39. Определение чрезвычайной ситуации (ЧС).
40. Причины возникновения ЧС.
41. Основные поражающие факторы ЧС.
42. Меры предупреждения ЧС.
43. Правила поведения в зоне ЧС.
44. Алгоритм действий при возникновении ЧС.
45. Классификация опасных веществ и материалов по степени опасности.
46. Правила обращения с опасными веществами и материалами.
47. Средства индивидуальной защиты и их использование.
48. Действия при утечке (выбросе) опасных веществ.
49. Действия при возникновении ЧС.



## Вопросы для проверки уровня обученности "владеть"

## Ситуационные задачи:

1. На предприятии "Мелеуз" произошел инцидент, в результате которого был нанесен ущерб оборудованию и пострадавшим сотрудникам. Для определения причин инцидента и разработки мер по предотвращению подобных ситуаций, необходимо классифицировать факторы опасности, которые могли привести к инциденту.

## Задание:

Разработайте классификацию факторов опасности по различным признакам для данного инцидента на предприятии "Мелеуз".

2. Вы работаете над проектом по реконструкции офисного помещения. Ваша задача - разработать рекомендации по освещению и цветовой гамме интерьера для обеспечения комфорта и повышения производительности сотрудников.

## Исходные данные:

– Площадь офисного помещения составляет 100 м<sup>2</sup>.

– В офисе работают 15 сотрудников.

– Офис имеет естественное освещение через окна.

– Окна выходят на северную сторону.

Вопрос: Какую роль играют освещение и цветовая гамма интерьера в обеспечении комфорта и повышении производительности сотрудников?

3. Вы работаете в отделе охраны труда на промышленном предприятии. Вам необходимо разработать рекомендации по улучшению микроклимата производственных помещений для повышения производительности и комфорта работников.

## Параметры микроклимата:

Температура: Оптимальная температура для большинства производственных помещений составляет 20-22 градуса Цельсия.

Перепады температуры в течение рабочего дня не должны превышать 4-5 градусов.

Влажность: Оптимальная влажность для производственных помещений - 40-60%. Повышенная влажность может вызывать дискомфорт, а также способствовать развитию грибков и плесени.

Скорость движения воздуха: Оптимальная скорость движения воздуха - 0,1-0,3 м/с. Более высокая скорость может вызывать сквозняки и дискомфорт у работников.

Интенсивность теплового излучения: В зависимости от характера производства, уровень теплового излучения может быть различным. Необходимо предусмотреть меры по снижению его воздействия на работников.

Эффективность вентиляции: Важно обеспечить хорошую вентиляцию производственных помещений, чтобы удалять избыточное тепло, влагу и вредные вещества.

4. Вы - инженер по технике безопасности, работающий на производственном предприятии, где одним из ключевых вопросов является поддержание оптимального микроклимата в рабочих помещениях. Один из важных параметров микроклимата - влажность воздуха.

## Вопросы:

Что такое влажность воздуха?

Какие показатели влажности являются оптимальными для рабочих помещений?

Как контролировать уровень влажности в рабочих помещениях?

К каким последствиям может привести избыточная или недостаточная влажность воздуха на рабочем месте?

5. Вы - инженер по охране труда и технике безопасности на крупном производственном предприятии с большим количеством рабочих мест. Одним из ключевых аспектов обеспечения безопасности и комфорта рабочих является поддержание оптимальных показателей микроклимата в помещениях.

Один из параметров микроклимата, который необходимо контролировать, - это скорость движения воздуха.

## Вопросы:

Что такое "скорость движения воздуха" и как этот параметр влияет на микроклимат помещения?

Какие показатели скорости движения воздуха считаются допустимыми для рабочих помещений и от чего они зависят?

Как контролировать скорость движения воздуха в помещениях и какие инструменты для этого используются?

К каким последствиям может привести превышение допустимых показателей скорости движения воздуха для рабочих?

## Практико-ориентированные задания:

1. Какие требования предъявляются к системам вентиляции и отопления производственных помещений для обеспечения оптимального микроклимата?

2. Практико-ориентированное задание по теме "Кондиционирование воздуха и его использование в производственных помещениях".

Цель задания: изучить принципы работы систем кондиционирования воздуха и определить их применение в различных производственных условиях.

## Задачи:

Изучить понятие и назначение кондиционирования воздуха.

Рассмотреть основные типы систем кондиционирования и их особенности.

Проанализировать, как выбирается система кондиционирования для конкретного производственного помещения.

Изучить процесс эксплуатации и обслуживания систем кондиционирования.

Определить, для каких производственных процессов и помещений наиболее актуально использование систем кондиционирования воздуха.

3. Практико-ориентированное задание по теме: "Комфортный микроклимат в производственном помещении: определение и"

- Провести анализ научных исследований о влиянии электромагнитного излучения на развитие различных заболеваний.
- Сделать выводы о значимости данной проблемы и предложить рекомендации по снижению уровня электромагнитного излучения в окружающей среде.

#### 5. Тема: “Меры предосторожности при работе с источниками электромагнитного излучения”

Описание: В современном мире человек постоянно сталкивается с источниками электромагнитного излучения, такими как компьютеры, мобильные телефоны, Wi-Fi роутеры и т.д. В данном практико-ориентированном задании предлагается изучить основные меры предосторожности, которые следует принимать при работе с такими источниками для минимизации их негативного воздействия на здоровье.

Цель: Изучение основных мер предосторожности при работе с источниками электромагнитного излучения для минимизации его негативного воздействия на организм.

Задача: 1. Изучение основных источников электромагнитного излучения и их влияния на организм человека; 2. Определение основных мер предосторожности, которые необходимо применять при работе с источниками электромагнитного излучения; 3. Анализ научных исследований по данной теме; 4. Разработка рекомендаций по минимизации воздействия электромагнитного излучения на организм; 5. Подготовка отчета о проделанной работе.

Мини-кейсы:

##### 1. Мини-кейс: Определение чрезвычайной ситуации

Определение чрезвычайной ситуации является важным шагом в процессе управления рисками и кризисами. Чрезвычайная ситуация - это обстановка, которая возникает в результате аварии, катастрофы, стихийного бедствия или иного опасного явления, которое приводит к значительным негативным последствиям для жизни и здоровья людей, окружающей среды и материальных ценностей.

В рамках данного мини-кейса рассмотрим процесс определения чрезвычайной ситуации на примере ситуации, связанной с аварией на химическом предприятии.

Ситуация: На химическом предприятии произошла авария, в результате которой произошел выброс опасных химических веществ в атмосферу. В зоне возможного заражения находятся населенные пункты и другие объекты инфраструктуры.

Этапы определения чрезвычайной ситуации:

Сбор и анализ информации: Необходимо собрать всю доступную информацию о произошедшем инциденте, включая данные о типе аварии, количестве и составе выброшенных веществ, направлении и скорости ветра, расстоянии до населенных пунктов и других объектов.

Оценка рисков: На основе полученной информации проводится оценка рисков для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды. Оцениваются возможные последствия аварии, такие как загрязнение почвы, воды и воздуха, воздействие на растительность и животных, а также возможное влияние на экономику региона.

##### 2. Мини-кейс: Источники электромагнитного излучения

Источники электромагнитного излучения окружают нас повсюду. От мобильных телефонов и компьютеров до бытовых приборов и электрических сетей – все они являются источниками электромагнитного излучения (ЭМИ). В данном мини-кейсе рассмотрим основные источники ЭМИ и их влияние на наше здоровье.

Основными источниками ЭМИ являются:

Мобильные телефоны и беспроводные устройства: ЭМИ, излучаемые мобильными телефонами и другими беспроводными устройствами, могут вызывать различные заболевания, включая рак и нарушение работы нервной системы.

Компьютеры и другая электронная техника: ЭМИ от компьютеров, телевизоров и другой электронной техники могут вызывать головные боли, усталость и проблемы со сном.

Бытовые приборы: ЭМИ от бытовых приборов, таких как микроволновые печи и холодильники, могут также представлять угрозу для здоровья.

Электрические сети: ЭМИ от электрических сетей могут проникать в дома и квартиры, вызывая различные проблемы со здоровьем.

В рамках мини-кейса необходимо разработать рекомендации по минимизации негативного воздействия ЭМИ на здоровье, которые могут включать:

Ограничение времени использования электронных устройств.

Использование защитных экранов на компьютерах и других электронных устройствах.

Выбор бытовых приборов с низким уровнем ЭМИ.

Соблюдение безопасного расстояния от электрических сетей.

##### 3. Мини-кейс по теме “Определение чрезвычайной ситуации”:

К вам, как к специалисту по управлению рисками и кризисами, обратился руководитель компании с просьбой предоставить рекомендации по действиям в случае возникновения чрезвычайной ситуации на предприятии.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) может возникнуть в результате различных инцидентов, таких как пожар, взрыв, авария, катастрофа, стихийное бедствие и т. д. В вашем мини-кейсе мы рассмотрим пример ЧС, связанной с пожаром на территории предприятия.

Для определения ЧС вам необходимо выполнить следующие шаги:

Собрать и проанализировать информацию о произошедшем событии. В нашем случае, это информация о пожаре: где произошел пожар, что стало его причиной, есть ли пострадавшие и т. д.;

Оценить риски. На основе собранной информации вы должны оценить возможные риски для жизни и здоровья людей, для окружающей среды, а также экономические риски для предприятия;

Идентификация ЧС. На основе проведенной оценки вы делаете вывод о том, является ли данная ситуация ЧС или нет. Если да, то разрабатываете план действий по ликвидации последствий ЧС и минимизации рисков.

##### 4. Мини-кейс: Скорость движения воздуха в производственных помещениях

Скорость движения воздуха играет важную роль в обеспечении комфортных и безопасных условий труда на производстве.

- а) Степень удовлетворения потребностей человека
  - б) Уровень безопасности для человека и окружающей среды
  - в) Уровень риска для человека и окружающей среды
  - г) Степень удобства для человека
4. Какие существуют основные принципы безопасности в техносфере?
- а) Обоснование безопасности
  - б) Минимизация риска
  - в) Приемлемый риск
  - г) Все перечисленные
5. Чем характеризуется критерий комфортности в техносфере?
- а) Степенью удовлетворения потребностей человека
  - б) Уровнем безопасности для человека и окружающей среды
  - в) Уровнем риска для человека и окружающей среды
  - г) Степенью удобства для человека
6. Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) следует использовать при работе с опасными химическими веществами?
- а) Перчатки, маски, защитные очки
  - б) Спецодежда, респираторы, защитные перчатки
  - в) Беруши, защитные очки, спецодежда
  - г) Спецодежда, защитные очки, респираторы
7. Какие СИЗ следует использовать при проведении сварочных работ?
- а) Маски, перчатки, спецодежда
  - б) Беруши, маски, респираторы
  - в) Маски, защитные очки, перчатки
  - г) Защитные очки, беруши, спецодежда
8. Какие СИЗ необходимы при работе на высоте?
- а) Страховочные пояса, каски, защитные перчатки
  - б) Беруши, каски, страховочные пояса
  - в) Каски, защитные очки, страховочные пояса
  - г) Страховочные пояса, защитные очки, каски
9. Какие СИЗ используются при работе с электрооборудованием?
- а) Диэлектрические перчатки, боты, коврики
  - б) Защитные перчатки, диэлектрические коврики
  - в) Диэлектрические коврики, перчатки, боты
  - г) Диэлектрические боты, коврики, перчатки
10. Что такое электробезопасность?
- а) Комплекс мер, направленных на обеспечение безопасности при работе с электрическим оборудованием;
  - б) Правила и нормы, определяющие требования к электроустановкам и порядок их эксплуатации;
  - в) Система предотвращения возникновения пожаров и других чрезвычайных ситуаций, связанных с электричеством;
  - г) Все вышеперечисленное.
11. Какие основные правила электробезопасности необходимо соблюдать при работе с электроприборами?
- а) Не прикасаться к оголенным проводам и открытым токоведущим частям электрооборудования;
  - б) Не использовать неисправные электроприборы и провода;
  - в) Не размещать электроприборы вблизи источников воды и тепла;
  - г) Соблюдать все вышеперечисленные правила.
12. Какие защитные меры следует принимать при работе с электрическими установками?
- а) Использовать диэлектрические перчатки и обувь;
  - б) Устанавливать устройства защитного отключения (УЗО);
  - в) Размещать предупреждающие знаки и плакаты;
  - г) Выполнять все вышеперечисленные меры.
13. Что такое заземление электрического оборудования?
- а) Соединение металлических частей оборудования с землей для обеспечения безопасности;
  - б) Отвод электрического тока от оборудования через землю;
  - в) Разделение электрических цепей на отдельные участки;
  - с) Разделение электрических цепей на отдельные участки.
14. Какие требования предъявляются к электрическим проводкам?
- а) Проводки должны быть выполнены из негорючих материалов;
  - б) Проводки должны выдерживать механические нагрузки;
  - в) Проводки не должны распространять огонь;

г) Проводки должны соответствовать всем вышеперечисленным требованиям.

15. Какие меры следует предпринимать для предотвращения загрязнения водных ресурсов?

- а) Строгий контроль за сбросом сточных вод;
- б) Очистка сточных вод перед их сбросом;
- в) Использование замкнутых систем водоснабжения;
- г) Все вышеперечисленные меры.

16. Как можно уменьшить выбросы вредных веществ в атмосферу?

- а) Внедрять новые технологии производства;
- б) Устанавливать очистные сооружения на предприятиях;
- в) Разрабатывать системы контроля выбросов;
- г) Осуществлять все вышеперечисленные действия.

17. Как можно предотвратить загрязнение почвы промышленными отходами?

- а) Создавать специальные полигоны для хранения отходов;
- б) Использовать технологии рециклинга;
- в) Проводить мониторинг состояния почвы;
- г) Реализовывать все перечисленные меры.

18. Как можно обеспечить экологическую безопасность при работе с радиоактивными веществами?

- а) Соблюдать правила работы с источниками ионизирующего излучения;
- б) Обеспечивать надежную изоляцию радиоактивных отходов;
- в) Осуществлять радиационный контроль на предприятиях;
- г) Выполнять все указанные действия.

19. Какой параметр характеризует микроклимат производственного помещения и измеряется в градусах Цельсия?

- а) Влажность воздуха
- б) Температура воздуха
- в) Скорость движения воздуха
- г) Интенсивность теплового излучения

20. Какой параметр показывает содержание водяных паров в воздухе и измеряется в процентах?

- а) Температура воздуха
- б) Влажность воздуха
- в) Скорость движения воздуха
- г) Интенсивность теплового излучения

21. С какой скоростью перемещаются воздушные массы и какой параметр это характеризует?

- а) Влажность воздуха
- б) Температура воздуха
- в) Скорость движения воздуха
- г) Интенсивность теплового излучения

22. Какое количество тепловой энергии излучается источниками тепла и каким параметром это характеризуется?

- а) Влажность воздуха
- б) Температура воздуха
- в) Скорость движения воздуха
- г) Интенсивность теплового излучения

23. Каким параметром оценивается тепловой стресс работников и в каких единицах он измеряется?

- а) Влажность воздуха
- б) Температура воздуха
- в) Скорость движения воздуха
- г) Индекс тепловой нагрузки

24. К каким методам можно отнести регулирование температуры воздуха в производственном помещении?

- а) Искусственное нагревание воздуха
- б) Искусственное охлаждение воздуха
- в) Смешивание теплого и холодного воздуха
- г) Регулирование системы вентиляции
- д) Все вышеперечисленные методы

25. В каких случаях применяется искусственное нагревание воздуха в помещении?

- а) При низких температурах наружного воздуха
- б) Для создания комфортных условий труда
- в) При работе с вредными веществами
- г) Во всех перечисленных случаях

26. Что можно отнести к методам регулирования влажности воздуха в помещении?

- а) Орошение воздуха водой
- б) Использование увлажнителей воздуха
- в) Установка систем вентиляции
- г) Все перечисленные методы

27. Каким образом можно регулировать скорость движения воздуха в помещении?

- а) С помощью изменения направления движения воздушных потоков
- б) Используя различные типы вентиляторов
- в) Изменяя температуру воздуха
- г) Применяя различные системы кондиционирования

28. Как можно контролировать интенсивность теплового излучения в производственном помещении?

- а) Устанавливая защитные экраны и ограждения
- б) Применяя системы вентиляции и кондиционирования
- г) Используя специальную одежду и средства защиты
- д) Всеми перечисленными способами

29. Какая шкала используется для классификации электромагнитных излучений по частотным диапазонам?

- а) Шкала электромагнитных волн
- б) Шкала частот
- в) Шкала длин волн
- г) Шкала амплитуд

30. Что относится к ионизирующим электромагнитным излучениям?

- а) Ультрафиолетовое излучение
- б) Рентгеновское излучение
- в) Гамма-излучение
- г) Все перечисленные виды излучений

31. В каких единицах измеряется напряженность электромагнитного поля?

- а) В амперах на метр
- б) В вольтах на метр
- в) В ваттах на метр
- г) В теслах

32. Какая длина волны соответствует ультрафиолетовому излучению?

- а) 100-400 нм
- б) 400-800 нм
- в) 800-1000 нм
- г) Более 1000 нм

33. Какой вид защиты от ультрафиолетового излучения является наиболее эффективным?

- а) Использование защитных экранов
- б) Применение специальных материалов в одежде
- в) Регулярное использование солнцезащитных кремов
- г) Все перечисленное

34. Какой закон является основным нормативно-правовым актом в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации?

- а) Федеральный закон “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”
- б) Федеральный закон “Об охране окружающей среды”
- в) Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”

35. Какие основные принципы определены Федеральным законом “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”?

- а) Заблаговременность проведения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и готовность к ликвидации их последствий
- б) Планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий
- в) Систематическое обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях
- г) Все перечисленные принципы

36. Что включает в себя система государственного управления в области защиты от чрезвычайных ситуаций?

- а) Органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, уполномоченные на решение задач в области защиты от чрезвычайных ситуаций
- б) Структуры и организации, связанные с решением задач в области гражданской обороны
- в) Учреждения, осуществляющие научно-техническое и информационное обеспечение в области защиты от чрезвычайных ситуаций
- г) Все перечисленные элементы

37. Что включает в себя государственная политика в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?

г) Все указанные направления государственной политики.

### 6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

### 6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с рекомендованной литературой:

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:  индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;  фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;  решение задач и упражнений по образцу;  решение вариантных задач и упражнений;  решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;  проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.  выполнение контрольных работ;  работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:  изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);  выполнение необходимых расчетов и экспериментов;  оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;  по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной

подготовки студентов.

Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.

Структура отчёта:

- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.

Дополнительными элементы:

- приложения;
- библиографический список.

Требования к содержанию отчёта:

#### 1. Титульный лист

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.

Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не менее 15 мм.

Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.

Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

#### Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата:

#### 1. Титульный лист

2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.

4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты.

План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.

5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.

6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».

При проверке реферата оцениваются:

- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;

- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):

Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.

- Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
- Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
- Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
- Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
- Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
- Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных



положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

#### Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

#### Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис). Эссе должно содержать ссылки на источники. Оригинальность текста должна быть от 80% по программе антиплагиата.

#### Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности. Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение. Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой. Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

#### Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.

Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

#### Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако тестирование не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Зачет завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи тестирования при ответах на экзаменационные вопросы. Тестирование может проводиться в

устной или письменной форме. Подготовка к тестированию начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения тестирования. Как правило, на самостоятельную подготовку к тестированию обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Тестирование проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение тестирования позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к промежуточной аттестации.

#### Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

#### Методические рекомендации по подготовке к зачету

В ходе подготовки к зачету студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |   |
|--|---|
| <b>7.1. Рекомендуемая литература</b>   |   |
| <b>7.1.1. Основная литература</b>  |   |
| Л.1.1  | Морозова М. М., Морозова В. Н. Чрезвычайные ситуации техногенного характера [Электронный ресурс]: учебное пособие для направления подготовки 44.03.05 педагогическое образование. профиль: физическая культура и безопасность жизнедеятельности. - Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018. - 82 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/112092">https://e.lanbook.com/book/112092</a> |
| Л.1.2  | Фролов В. Ю., Туровский Б. В., Ефремова В. Н., Коцаева О. В., Инюкина Т. А., Кремьянский В. Ф., Котелевская Е. А., Овсянникова О. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 336 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/339710">https://e.lanbook.com/book/339710</a>   |
| Л.1.3  | Собурь С. В. Пожарная безопасность промпредприятий [Электронный ресурс]: справочник. - Москва: ПожКнига, 2023. - 182 с. – Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701457">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701457</a>  |
| Л.1.4  | Данилина М. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Русайнс, 2023. - 320 с. – Режим доступа: <a href="https://book.ru/book/947416">https://book.ru/book/947416</a>  |
| <b>7.1.2. Дополнительная литература</b>  |   |
| Л.2.1  | Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них [Электронный ресурс]: учебное пособие. направление подготовки 050100.62 – педагогическое образование. программа «безопасность жизнедеятельности». бакалавриат. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 364 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/155416">https://e.lanbook.com/book/155416</a>  |
| Л.2.2  | Опасные ситуации природного характера и защита от них [Электронный ресурс]: учебное пособие. направление подготовки 44.03.01 – педагогическое образование. профиль подготовки «безопасность жизнедеятельности». бакалавриат. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 170 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/155138">https://e.lanbook.com/book/155138</a>                                      |
| <b>7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства</b> |   |
| 7.2.1  | Microsoft Windows 10  |
| 7.2.2  | Microsoft@WINHOME 10 Russian Academic OLP ILicense NoLevel Legalization GetGenuine  |
| 7.2.3  | Microsoft Office 2013 Standard  |
| <b>7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет</b>          |   |

|        |   |
|--------|---|
| 7.3.1  | Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                              |
| 7.3.2  | Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> |
| 7.3.3  | Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: <a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>                                       |
| 7.3.4  | "Электронная библиотека учебников". Режим доступа: <a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>                                    |
| 7.3.5  | Электронно-библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>                       |
| 7.3.6  | Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: <a href="https://gigabaza.ru/">https://gigabaza.ru/</a>                           |
| 7.3.7  | Электронно-библиотечная система "polpred". Режим доступа: <a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a>                               |
| 7.3.8  | Scirus - система поиска научной информации. Режим доступа: <a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>                          |
| 7.3.9  | Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>                |
| 7.3.10 | Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>                   |
| 7.3.11 | Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>                    |
| 7.3.12 | ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: <a href="https://razoom.mgutm.ru/">https://razoom.mgutm.ru/</a>                            |

#### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |  |
|-----|--|
| 8.1 | Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-216 - Кабинет безопасности жизнедеятельности : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Проектор; Экран; Ноутбук; Классная доска; Учебные тренажеры и оборудование |
|-----|--|

#### **9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры  
**Социально-экономические науки**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мельникова Е.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры  
**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кузнецова Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры  
**Социально-экономические науки**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мельникова Е.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры  
**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кузнецова Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры  
**Социально-экономические науки**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мельникова Е.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры  
**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кузнецова Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры  
**Социально-экономические науки**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мельникова Е.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры  
**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кузнецова Е.В. \_\_\_\_\_