

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Наименование дисциплины            | <b>Безопасность жизнедеятельности</b> |
| Направление подготовки             | 19.03.01 Биотехнология                |
| Направленность (профиль)           | Технология лекарственных препаратов   |
| Форма обучения                     | очная                                 |
| Год начала подготовки              | 2025                                  |
| Всего ЗЕТ                          | -2                                    |
| Всего часов                        | -72                                   |
| Из них                             |                                       |
| Контактная работа по видам занятий | -54                                   |
| лекции                             | - 16                                  |
| практические занятия               | - 32                                  |
| Самостоятельная работа             | - 18                                  |
| Контроль самостоятельной работы    | – 6                                   |
| Промежуточная аттестация           |                                       |
| Зачет                              | 1 семестр                             |

г. Ставрополь, 2025 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих развитие навыков использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также обеспечения выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда, что необходимо для профессиональной деятельности будущих биотехнологов в области биофармации.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология», утвержденным Приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 N 736 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.09.2021 N 64898).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.21 Безопасность жизнедеятельности относится к обязательной части ОПОП, её изучение осуществляется в 1 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения следующих дисциплин и практик. Производственная практика, Биобезопасность, Производственная преддипломная практика.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом:

– «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств» (зарегистрирован в Минюсте России 20 июля 2017 г. N 47480, утвержден приказом от 22 мая 2017 г. N 429н) (производство фармацевтических субстанций, производство лекарственных препаратов и материалов, применяемых в медицинских целях, научные исследования и разработки в области естественных и технических наук, ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств) (инженеры в промышленности и на производстве, специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств)

| Код и содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения (дескрипторы)                                                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знать                                                                                                                                          | Уметь                                                                                                          | Владеть навыками                                                                                                          |
| 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 |                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                           |
| И ук-8.1<br>Определяет факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, техноло-                                                                                                                                                                                    | 1. причины и последствия воздействия различных по природе источников опасности<br>2. правовые, нормативно-технические и организационные основы | 1. Оценивает параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями | 1. Использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера. |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| гических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)                                                                                 | безопасности жизнедеятельности<br>3. методы и средства повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов.                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
| И <sub>УК-8.2</sub> Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности                                                                    | 1. общие проблемы биобезопасности в биотехнологии<br>2. возможные последствия нарушения правил биобезопасности при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях                                               | 1. Составляет план ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий с позиций биобезопасности<br>2. Прогнозирует возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий в деятельности биотехнологических и фармацевтических предприятий           | Применения основных методов биобезопасности для защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| И <sub>УК-8.3</sub> Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций | 1. проблемы биотехнологии в контексте безопасности<br>2. правила санитарно-гигиенического обеспечения биологической и микробиологической безопасности биотехнологических производств и охраны труда на них | 1. Обеспечивает выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда<br>2. Грамотно применяет основные методы защиты производственного персонала и населения<br>3. Демонстрирует знания о критериях риска использования ГМО и ГМ сырья | 1. Обеспечивает безопасность на биотехнологических производствах за счет соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда    |
| И <sub>УК-8.4</sub> Обеспечивает применение средств индивидуальной и коллективной защиты, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов                      | особенности применения средств индивидуальной и коллективной защиты, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов                                                                                 | Анализирует возможность выбора применения средств индивидуальной и коллективной защиты в зависимости от окружающих вредных факторов                                                                                                                                 | Использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера                                         |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

|    |                       |                       |                               |
|----|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Се | Наименование разделов | Контактная аудиторная | Самостоятельная работа, в том |
|----|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|

| ме<br>стр | дисциплины                                                                                        | работа обучающихся с преподавателем в часах, в том числе |                      |                     |                      |                                  | числе консультации              |                        |                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                   | Лекции                                                   | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Клинические практические занятия | Контроль самостоятельной работы | Групповые консультации | Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации |
| 1         | Раздел 1. Учение о безопасности жизнедеятельности                                                 | 2                                                        | 2                    |                     |                      |                                  |                                 |                        | 2                                                               |
| 1         | Раздел 2. Человек и техносфера                                                                    | 4                                                        | 6                    |                     |                      |                                  | 2                               |                        | 4                                                               |
| 1         | Раздел 3. Защита от опасностей в техносфере                                                       | -                                                        | 2                    |                     |                      |                                  |                                 |                        | 4                                                               |
| 1         | Раздел 4. Принципы возникновения и классификация чрезвычайных ситуаций.                           | 8                                                        | 4                    |                     |                      |                                  | 2                               |                        | 4                                                               |
| 1         | Раздел 5. Организация и проведение защитных мер при внезапном возникновении чрезвычайных ситуаций | 4                                                        | 2                    |                     |                      |                                  | 2                               |                        | 4                                                               |
| 1         | Промежуточная аттестация: зачет                                                                   |                                                          |                      |                     |                      |                                  |                                 |                        |                                                                 |
|           | <b>Итого по дисциплине:</b>                                                                       | 16                                                       | 32                   | -                   | -                    | -                                | 6                               |                        | 18                                                              |
|           | <b>Часов 72    Зач.ед. 2</b>                                                                      | 48                                                       |                      |                     |                      |                                  | 24                              |                        |                                                                 |
|           | Объем профессиональной практической подготовки (ПП)                                               | <b>32 ч / 80%</b>                                        |                      |                     |                      |                                  | <b>24 ч / 100%</b>              |                        |                                                                 |
|           | Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)                                               | <b>16 ч / 20%</b>                                        |                      |                     |                      |                                  | <b>0</b>                        |                        |                                                                 |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов | Краткое содержание разделов и тем |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|
|                 |                       |                                   |

|                              |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| И ук-<br>8.1,8.2,8.<br>3,8.4 | Раздел 1. Учение о безопасности жизнедеятельности | Принципы, понятия и термины науки о БЖ. Основы взаимодействия человека со средой обитания. Параметры и виды воздействия потоков на человека. Опасности, их классификация. Причинно-следственное поле опасностей. Объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния. Безопасность, системы безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| И ук-<br>8.1,8.2,8.<br>3,8.4 | Раздел 2. Человек и техносфера                    | Физиология трудовых процессов. Мышечная работа. Методы оценки тяжести труда. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Тяжесть и напряженность труда. Показатели тяжести и напряженности труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| И ук-<br>8.1,8.2,8.<br>3,8.4 |                                                   | <p>Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности. Физический и умственный труд. Мышечная работа.</p> <p>Параметры микроклимата производственной среды. Теплообмен человека с окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Профессиональные заболевания, связанные с нарушением микроклимата. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата. Характеристики параметров микроклимата. Влияние атмосферного давления на организм человека.</p> <p>Механические и акустические колебания. Характеристики промышленного и бытового шума. Действие шума на человека. Вибрация. Акустические колебания. Постоянный и непостоянный шум. Действие шума на человека. Аудиометрия. Инфразвук, возможные уровни. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия. Ударная волна, особенности ее прямого и косвенного воздействия на человека. Воздействие ударной волны на человека, сооружения, технику, природную среду.</p> <p>Электромагнитные поля, ионизирующее излучение. Видимый диапазон электромагнитных излучений. Электромагнитные поля. Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот. Воздействие УКВ и СВЧ излучений на органы зрения, кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы. Нормирование электромагнитных полей. Действие ИК-излучения на организм человека. Действие УФ-излучения. Нормирование. Профессиональные заболевания, травмы. Негативные последствия. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей. Меры защиты от воздействия электромагнитных полей.</p> <p>Действие электрического тока на организм человека. Защита от поражения электрическим током.</p> |

|                      |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                              | <p>Опасность напряжения прикосновения и шага при замыкании токоведущих частей электроустановок на землю. Особенности постоянного и переменного токов. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Механическое, термическое, электролитическое биологическое действие тока. Опасные напряжения, токи, частоты. Причины поражения. Опасные факторы в быту и вне дома. Меры безопасности в быту и вне дома. Опасные факторы на производстве. Безопасность на производстве.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| И УК-8.1,8.2,8.3,8.4 | Раздел 3. Защита от опасностей в техно-сфере | <p>Основные законодательные акты Российской Федерации по охране труда. Система стандартов безопасности труда, отраслевые стандарты, нормы, правила и инструкции по охране труда. Организация службы охраны труда предприятия. Общие принципы защиты от опасностей. Этапы создания безопасного жизненного пространства. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Промышленная вентиляция и кондиционирование. Защита от влияния инфракрасного излучения, высоких и низких температур. Производственное освещение. Параметры и устройство освещения. Нормирование освещения. Цветовое оформление производственного помещения. Защита атмосферного воздуха, гидросферы и земель. Обеспечение чистоты питьевой воды и пищевых продуктов. Защита атмосферного воздуха. Состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Средства защиты атмосферы. Защита гидросферы. Средства защиты гидросферы. Питьевая вода и методы обеспечения ее качества. Защита от опасностей технических систем и производственных процессов</p> <p>Пожарная безопасность. Классификация пожаров. Возникновение и распространение пожара. Поражающее воздействие пожара на человека. Оценка пожарной обстановки. Продукты горения при пожаре, определение понятия дыма. Поражающие факторы пожаров. Поражающее воздействие пожаров на объекты экономики. Зоны поражающего воздействия. Методы и способы защиты от поражающего воздействия пожаров. Меры безопасности на пожаре.</p> <p>Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Понятие и виды опасностей социального характера.</p> <p>Религиозный экстремизм. Экстремизм в политике и в молодежной среде. Межнациональные конфликты.</p> <p>Массовые волнения и беспорядки. Терроризм и его проявления. Информационная безопасность. Информационные опасности и угрозы. Конфиденциальная информация и ее защита. Коммерческая и служебная тайна.</p> <p>Профессиональная тайна. Персональные данные. Русский язык как объект национальной безопасности.</p> |

|                      |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                          | <p>Понятие угрозы информационной безопасности в компьютерных системах. Влияние загрязнения атмосферы на человека, растительный и животный мир. Влияние радиоактивных веществ на живые организмы.</p> <p>Изменение состояния гидросферы: тепловое и нефтяное загрязнение. Загрязнение природных вод пестицидами, детергентами, диоксинами и тяжелыми металлами.</p> <p>Экология городов. Основы продовольственной безопасности. Безопасное поведение в городе. Безопасность в местах массового скопления людей. Обеспечение безопасности в уличной толпе: предотвращение кражи вещей, похищения. Безопасность в быту. Безопасность в лифте. Правила поведения с собаками. Аварии с утечкой газа. Безопасность на воде: меры безопасного поведения, действия в экстремальной ситуации, помощь утопающему, действия при проваливании под лед.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| И УК-8.1,8.2,8.3,8.4 | Раздел 4. Принципы возникновения и классификация чрезвычайных ситуаций.                  | <p>Чрезвычайные ситуации, термины, определения. Природные чрезвычайные ситуации: землетрясения, грозы, наводнения, смерчи, извержения вулканов и т.п. Физическая сущность природных ЧС. Причины возникновения, характер и стадии развития, первичные и вторичные поражающие факторы природных ЧС. Методы и способы защиты человека от поражающего действия природных ЧС.</p> <p>Определение понятия химической аварии на химически опасном объекте и опасного химического вещества (ОХВ). Классификация, показатели опасности и характеристика токсических веществ. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ). Попадание ядовитых веществ в организм человека. Определение понятия токсическая доза. Ингаляционная и кожно-резорбтивная дозы. Пороговая, выводящая и смертельная дозы. Поражение человека токсическими веществами. Определение допустимого времени пребывания в зоне заражения. Методы и способы защиты человека от поражающего действия ядовитых веществ. Классификация взрывов. Взрывные волны и параметры ударной волны при точечном и объёмном взрывах. Поражающее воздействие взрывов на человека.</p> <p>Определение возможных доз облучения, получаемых людьми за время пребывания на загрязненной местности и при преодолении зон загрязнения.</p> <p>Защита от ионизирующих излучений. Защитные свойства материалов. Типовые режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени. Оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование радиационной обстановки. Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды.</p> |
| И УК-8.1,8.2,8.3,8.4 | Раздел 5. Организация и проведение защитных мер при возникновении чрезвычайных ситуаций. | <p>Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. Классификация стихийных бедствий. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций военного времени. Виды</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | вычайных ситуаций | <p>оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.</p> <p>Средства медицинской защиты. Оказание первой медицинской помощи в зависимости от сложившейся ситуации.</p> <p>Классификация средств медицинской защиты. Принципы оказания первой медицинской помощи. Медицина катастроф.</p> <p>Современные средства поражения и их поражающие факторы.</p> <p>Классификация современных средств поражения. Особенности воздействия различных классов средств поражения на человека. Средства индивидуальной защиты.</p> <p>Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Перечень законодательных и нормативных актов РФ в области предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях. Правовое обеспечение в области защиты населения и территории от ЧС. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Общие положения при организации аварийно-спасательных работ.</p> |
|--|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2. Лекции

| № Раз-дела | Наименование лекций                         | Кол-во часов | Перечень учебных вопросов                                                                                                                                                                                                   | Практическая подготовка (ПП/ПНП) |
|------------|---------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Раз-дел 1. | 1. Безопасность жизнедеятельности как наука | 2            | 1. Цели и задачи науки о безопасности жизнедеятельности<br>2. Основные понятия<br>3. Классификация опасных и вредных факторов<br>4. Механизмы защиты человека от опасных и вредных факторов                                 | ПНП                              |
| Раз-дел 2. | 2. Физиология трудовых процессов            | 2            | 1. Виды и условия трудовой деятельности<br>2. Методы оценки тяжести труда<br>3. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности<br>4. Тяжесть и напряженность труда<br>5. Показатели тяжести и напряженно- | ПНП                              |

|                   |                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                   |                                                                |   | сти труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Раз-<br>дел<br>2. | 3. Действие физических факторов на организм человека           | 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теплообмен человека с окружающей средой</li> <li>2. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека</li> <li>3. Профессиональные заболевания, связанные с нарушением микроклимата</li> <li>4. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата</li> <li>5. Характеристики параметров микроклимата.</li> <li>6. Влияние атмосферного давления на организм человека.</li> </ol> | ПНП |
| Раз-<br>дел<br>4. | 4.ЧС природного характера и защита населения от их последствий | 4 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природные чрезвычайные ситуации: землетрясения, грозы, наводнения, смерчи, извержения вулканов и т.п.</li> <li>2. Физическая сущность природных ЧС</li> <li>3. Причины возникновения, характер и стадии развития</li> <li>4. Поражающие факторы природных ЧС первичные и вторичные</li> </ol>                                                                                                | ПНП |
| Раз-<br>дел<br>4. | 5.ЧС техногенного характера                                    | 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспортные аварии</li> <li>2. Пожары, взрывы</li> <li>3. Аварии с выбросом СДЯВ на объектах</li> <li>4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ (кроме транспортных)</li> <li>5. Аварии на системах жизнеобеспечения</li> <li>6. Аварии систем связи и телекоммуникаций</li> <li>7. Гидродинамические аварии</li> </ol>                                                  | ПНП |
| Раз-<br>дел<br>4. | 6. Поражающие факторы ЧС военного времени. Очаги поражения     | 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очаги поражения и зоны заражения при военных действиях, применении современных средств поражения</li> <li>2. Виды и средства поражающего воздействия, их классификация <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Физическое поражение</li> <li>2.2. Химическое поражение</li> <li>2.3. Биологическое поражение</li> <li>2.4. Психологическое воздействие</li> </ol> </li> </ol>            | ПНП |
| Раз-<br>дел<br>4. | 7. ЧС военного времени и защита от них. Виды оружия            | 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепция войн нового поколения</li> <li>2. Виды оружия</li> <li>3. Современные виды оружия</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПНП |

|                   |                                                                                               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Раз-<br>дел<br>5. | 8. Гражданская оборона, её место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты | 2         | 1. Законодательство РФ в области гражданской обороны (ГО)<br>2. Предназначение и задачи гражданской обороны<br>3. Структура и органы управления гражданской обороны<br>4. Организация гражданской обороны Российской Федерации<br>5. Руководство гражданской обороны<br>6. Силы гражданской обороны<br>7. Гражданская оборона на объектах экономики | ПНП  |
|                   | <b>Всего часов</b>                                                                            | <b>16</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0/16 |

### 5.3. Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.5. Практические занятия

| № Раз-<br>дела | Наименование<br>практических<br>занятий              | Кол-<br>во<br>ча-<br>сов | Перечень учебных вопросов                                                                                                                                                                                                             | Форма<br>провед<br>ения | Практи-<br>ческая<br>подго-<br>товка<br>(ПП/<br>ПНП) |
|----------------|------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|
| 1.             | 1. Основы взаимодействия человека со средой обитания | 2                        | 1. Параметры и виды воздействия потоков на человека<br>2. Опасности, их классификация<br>3. Причинно-следственное поле опасностей<br>4. Объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния.<br>5. Безопасность, системы безопасности | Очная<br>форма          | ПП                                                   |
| 2.             | 2. Воздействие на человека опасных и вредных веществ | 2                        | 1. Понятие о вредном и опасном веществе<br>2. Классификация вредных веществ по степени опасности и функциональному воздействию на организм человека                                                                                   | Очная<br>форма          | ПП                                                   |
| 2.             | 3. Действие физических факторов                      | 2                        | 1. Теплообмен человека с окружающей средой                                                                                                                                                                                            | Очная<br>форма          | ПП                                                   |

|    |                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
|    | на организм человека                                                                                 |   | <p>2. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека</p> <p>3. Профессиональные заболевания, связанные с нарушением микроклимата</p> <p>4. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата</p> <p>5. Характеристики параметров микроклимата.</p> <p>6. Влияние атмосферного давления на организм человека.</p>                                                                      |             |    |
| 2. | 4. Воздействие на человека опасных и вредных веществ                                                 | 2 | <p>3. Механизм действия вредных веществ</p> <p>4. Таксономия опасностей</p> <p>5. Оценка негативных факторов</p> <p>6. Идентификация и квантификация опасностей</p>                                                                                                                                                                                                                                  | Очная форма | ПП |
| 2. | 5. Механические и акустические колебания                                                             | 2 | <p>1. Характеристики промышленного и бытового шума</p> <p>2. Действие шума на человека</p> <p>3. Вибрация</p> <p>4. Акустические колебания.</p> <p>5. Постоянный и непостоянный шум.</p> <p>6. Действие шума на человека.</p> <p>7. Аудиометрия.</p> <p>8. Инфразвук, возможные уровни.</p> <p>9. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука.</p>                                    | Очная форма | ПП |
| 2. | 6. Электромагнитные поля, ионизирующее излучение и действие электрического тока на организм человека | 4 | <p>1. Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот.</p> <p>2. Защита от поражения электрическим током и особенности постоянного и переменного токов</p> <p>3. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током.</p> <p>4. Механическое, термическое, электролитическое био-</p> | Очная форма | ПП |

|    |                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
|    |                                                                                 |   | логическое действие тока.<br>5. Опасные факторы в быту и вне дома. Меры безопасности в быту и вне дома.                                                                                                                                                                                    |       |    |
| 2. | 7. Болезни цивилизации                                                          | 2 | 1. Вегетососудистая дистония<br>2. Синдром хронической усталости<br>3. Диабет<br>4. Дисбактериоз<br>5. Атеросклероз<br>6. Остеохондроз позвоночника                                                                                                                                        | Очная | ПП |
| 2  | 8. Болезни цивилизации                                                          | 2 | 1. Табакокурение<br>2. Алкоголизм<br>3. Наркомания                                                                                                                                                                                                                                         | Очная | ПП |
| 3. | 9. Пожарная безопасность                                                        | 2 | 1.Классификация пожаров.<br>2.Возникновение и распространение пожара.<br>3.Поражающее воздействие пожара на человека.<br>4.Оценка пожарной обстановки.<br>5.Поражающие факторы пожаров.<br>6.Методы и способы защиты от поражающего воздействия пожаров.<br>7.Меры безопасности на пожаре. | Очная | ПП |
| 3  | 10. Социальные опасности и защита от них: опасности в духовной сфере и политике | 2 | 1. Понятие и виды опасностей социального характера.<br>2. Религиозный экстремизм.<br>3. Экстремизм в политике и в молодежной среде.<br>4. Межнациональные конфликты.<br>5. Массовые волнения и беспорядки.<br>6. Терроризм и его проявления.                                               | Очная | ПП |
| 3  | 11. Основы информационной безопасности                                          | 2 | 1. Информационная безопасность.<br>2. Информационные опасности и угрозы.<br>3. Конфиденциальная информация и ее защита.<br>4. Коммерческая и служебная тайна.<br>5. Профессиональная тайна.<br>6. Персональные данные.<br>7. Русский язык как объект национальной безопасности.            | Очная | ПП |

|    |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |    |
|----|----------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
|    |                                                    |   | 8. Понятие угрозы информационной безопасности в компьютерных системах.<br>9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |
| 3  | 12. Экологическая и продовольственная безопасность | 2 | 1. Влияние загрязнения атмосферы на человека, растительный и животный мир.<br>2. Влияние радиоактивных веществ на живые организмы.<br>3. Изменение состояния гидросферы: тепловое и нефтяное загрязнение.<br>4. Загрязнение природных вод пестицидами, детергентами, диоксинами и тяжелыми металлами.<br>5. Экология городов.<br>6. Основы продовольственной безопасности.                                                                               | Очная | ПП |
| 3  | 13. Безопасность в городе, в быту и на отдыхе      | 2 | 1. Безопасное поведение в городе:<br>2. Безопасность в местах массового скопления людей.<br>3. Обеспечение безопасности в уличной толпе: предотвращение кражи вещей, похищения.<br>4. Безопасность в быту:<br>5. Безопасность в лифте.<br>6. Правила поведения с собаками.<br>7. Аварии с утечкой газа.<br>8. Безопасность на воде: меры безопасного поведения, действия в экстремальной ситуации, помощь утопающему, действия при проваливании под лед. | Очная | ПП |
| 4. | 14. ЧС: термины, определения                       | 2 | 1. Природные чрезвычайные ситуации: землетрясения, грозы, наводнения, смерчи, извержения вулканов и т.п.<br>2. Физическая сущность природных ЧС<br>3. Причины возникновения, характер и стадии развития, первичные и вторичные поражающие факторы природных ЧС<br>4. Поражающее воздействие природных ЧС на человека и объекты экономики                                                                                                                 | Очная | ПП |

|             |                                                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|             |                                                                                                |    | 5. Методы и способы защиты человека от поражающего действия природных ЧС                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |
| 5.          | 15. Средства медицинской защиты и убежища, укрытия                                             | 2  | 1. Средства медицинской защиты.<br>2. Классификация средств медицинской защиты.<br>3. Принципы оказания первой медицинской помощи<br>4. Медицина катастроф.<br>5. Виды убежищ<br>6. Правила поведения в убежищах                                                                                                                                     | Очная | ПП   |
| 5           | 16. Гражданская оборона, её место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты | 2  | 5. Законодательство РФ в области гражданской обороны (ГО)<br>6. Предназначение и задачи гражданской обороны<br>7. Структура и органы управления гражданской обороны<br>8. Организация гражданской обороны Российской Федерации<br>8. Руководство гражданской обороны<br>9. Силы гражданской обороны<br>10. Гражданская оборона на объектах экономики | Очная | ПП   |
| Всего часов |                                                                                                | 32 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 32    | 32/0 |

#### 5.6. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### 5.7. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы | Оценочное средство        | Кол-во часов/ кол-во час на ПНП+ПП | Код компетенции      |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Раздел 1. Учение о безопасности жизнедеятельности | Подготовка к тестированию                                                            | Тестовые задания          | 0/2                                | И ук-8.1,8.2,8.3,8.4 |
| Раздел 2. Человек и техносфера                    | Подготовка к тестированию (ПНП)                                                      | Тестовые задания          | 0/2                                | И ук-8.1,8.2,8.3,8.4 |
|                                                   | Самостоятельное изучение литературы (ПНП)                                            | Вопросы для собеседования | 0/2                                |                      |

|                                                                                                   |                                          |                           |           |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----------|----------------------|
|                                                                                                   | Контроль самостоятельной работы          | Собеседование             | 0/2       |                      |
| Раздел 3. Защита от опасностей в техно-сфере                                                      | Подготовка к тестированию (ПП)           | Тестовые задания          | 0/2       | И ук-8.1,8.2,8.3,8.4 |
|                                                                                                   | Самостоятельное изучение литературы (ПП) | Вопросы для собеседования | 0/2       |                      |
| Раздел 4. Принципы возникновения и классификация чрезвычайных ситуаций.                           | Подготовка к тестированию                | Тестовые задания          | 0/2       | И ук-8.1,8.2,8.3,8.4 |
|                                                                                                   | Самостоятельное изучение литературы      | Вопросы для собеседования | 0/2       |                      |
| Раздел 5. Организация и проведение защитных мер при внезапном возникновении чрезвычайных ситуаций | Подготовка к тестированию                | Тестовые задания          | 0/2       | И ук-8.1,8.2,8.3,8.4 |
|                                                                                                   | Самостоятельное изучение литературы      | Вопросы для собеседования | 0/2       |                      |
|                                                                                                   | Контроль самостоятельной работы          | Собеседование             | 0/2       |                      |
| <b>Всего часов</b>                                                                                |                                          |                           | <b>24</b> |                      |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
2. Лекционный материал по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Индекс  | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|---------|-------------------|
| УК-8            | УК- 8.1 | 1       | начальный         |
| УК-8            | УК- 8.2 | 1       | начальный         |
| УК-8            | УК- 8.3 | 1       | начальный         |
| УК-8            | УК- 8.4 | 1       | начальный         |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция 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

И УК-8.1

Определяет факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

| Оцениваемый результат<br>(дескрипторы) |                                                                                                                | Критерии оценивания                                                                             | Процедура оценивания                                |                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|
|                                        |                                                                                                                |                                                                                                 | Текущий контроль                                    | Промежуточная аттестация |
| Знает                                  | 1. причины и последствия воздействия различных по природе источников опасности                                 | 1. Анализирует причины возникновения опасностей.                                                | Выполнение индивидуальных заданий                   | Собеседование            |
|                                        |                                                                                                                | 2. Классифицирует виды опасности по различным параметрам                                        |                                                     |                          |
|                                        |                                                                                                                | 3. Оценивает возможные последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов           |                                                     |                          |
|                                        | 2. правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности                    | 1. Способен описать структуру органов государственного управления техносферной безопасностью    | тестирование                                        | Собеседование            |
|                                        |                                                                                                                | 2. Перечисляет основные законодательные акты Российской Федерации по охране труда.              |                                                     |                          |
|                                        | 3. методы и средства повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов.    | 1. Перечисляет методы повышения безопасности технологических процессов                          | Выполнение индивидуальных заданий                   | Собеседование            |
|                                        |                                                                                                                | 2. Характеризует средства повышения безопасности технологических процессов                      |                                                     |                          |
| Умеет                                  | 1. Оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями | 1. Характеризует и перечисляет параметры негативных факторов                                    | Выполнение индивидуальных заданий                   | Собеседование            |
|                                        |                                                                                                                | 2. Обоснованно определяет средства и способы защиты человека в различных чрезвычайных ситуациях |                                                     |                          |
|                                        |                                                                                                                | 3. Умеет применять средства индивидуальной защиты                                               |                                                     |                          |
| Владеет навыком                        | 1. Использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных фак-                               | Демонстрирует навык оказания различных видов первой помощи пострадавшим в ЧС                    | Собеседование<br>Выполнение индивидуальных заданий. | Собеседование            |

|  |                                            |  |  |  |
|--|--------------------------------------------|--|--|--|
|  | торов природного и техногенного характера. |  |  |  |
|--|--------------------------------------------|--|--|--|

**И<sub>ук-8.2</sub> Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности**

| Оцениваемый результат (дескрипторы) |                                                                                                                                                                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                     | Процедура оценивания          |                          |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         | Текущий контроль              | Промежуточная аттестация |
| Знает                               | 1. знания о критериях риска использования микроорганизмы                                                                                                                    | 1.Анализирует возможности экологического риска, связанного с интродукцией генетически модифицированных микроорганизмов в окружающую среду при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях | Собеседование                 | Собеседование            |
|                                     |                                                                                                                                                                             | 2.Оценивает регламентацию деятельности в области лекарственных средств как основу биобезопасности                                                                                       | Собеседование                 |                          |
|                                     |                                                                                                                                                                             | 3.Владеет принципами построения процедуры оценки риска генно-инженерной деятельности                                                                                                    | Тестирование                  | Собеседование            |
|                                     | 2. процедуры оценки риска использования микроорганизмов                                                                                                                     | 1.Владеет информацией о системе государственного контроля и регулирование ГМО, генномодифицированного продовольственного сырья и продуктов питания                                      | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |
|                                     |                                                                                                                                                                             | 2.Называет критерии, показатели и методы оценки биобезопасности ГМО и раскрывать их суть                                                                                                | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |
| Умеет                               | 1.Применять концепцию существенной эквивалентности для оценки потенциальной опасности аварий, катастроф, стихийных бедствий при использовании особо опасных микроорганизмов | 1.Оценивает риск потенциальных вредных воздействий на здоровье человека традиционного пищевого сырья                                                                                    | Собеседование                 | Собеседование            |
|                                     |                                                                                                                                                                             | 2.Оценивает риск миграции и последующей интрогрессии трансгена в дикие популяции в результате аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                     | Собеседование                 | Собеседование            |
|                                     |                                                                                                                                                                             | 3.Анализирует проблемы биобезопасности в биотехнологии и биоинженерии при создании ГМО                                                                                                  | Собеседование                 | Собеседование            |

|                 |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                    |               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                 | 2.Предлагать подходы для оценки риска непреднамеренных эффектов генетической модификации, воздействия микроорганизмов и с позиций принципа предосторожности давать рекомендации по недопущению контаминации | 1.Использует принцип принятия мер предосторожности                                                       | Выполнение индивидуального задания | Собеседование |
|                 |                                                                                                                                                                                                             | 2.Применяет принцип «научная неопределенность» в приложении к оценке риска генно-инженерной деятельности | Выполнение индивидуального задания | Собеседование |
| Владеет навыком | 1.Навыками составления плана ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий с позиций биобезопасности                                                                                         | 1.Определяет потенциальную опасность особо опасных микроорганизмов                                       | Выполнение индивидуального задания | Собеседование |
|                 |                                                                                                                                                                                                             | 2.Оценивает риск патогенности и потенциальной аллергенности ГМО.                                         | Выполнение индивидуального задания | Собеседование |
|                 |                                                                                                                                                                                                             | 3.Анализирует экологический риск использования ГМО, ГМ, живых и инактивированных клеток микроорганизмов. | Выполнение индивидуального задания | Собеседование |

И ук-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

| Оцениваемый результат (дескриптор) |                                                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                         | Процедура оценивания          |                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|                                    |                                                                                                                                                      |                                                                                             | Текущий контроль              | Промежуточная аттестация |
| Знает                              | 1. проблемы биотехнологии в контексте безопасности                                                                                                   | 1. Характеризует понятие «безопасности биотехнологии»                                       | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |
|                                    |                                                                                                                                                      | 2.Анализирует естественные угрозы в биотехнологии                                           | Собеседование                 | Собеседование            |
|                                    |                                                                                                                                                      | 3.Описывает методы мониторинга за качеством получаемых трансгенных организмов               | Выступление с докладом        | Собеседование            |
|                                    | 2. правила санитарно-гигиенического обеспечения биологической и микробиологической безопасности биотехнологических производств и охраны труда на них | Дает оценку проблемам охраны труда в микробиологической и биотехнологической промышленности | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |

|                 |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                                                              |               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
|                 |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                                                              |               |
| Умеет           | 3.Обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда                                                          | Знает правила техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда                                                                                                        | Собеседование<br>Тестирование                                | Собеседование |
|                 |                                                                                                                                                           | Опирается на научно-методические основы гигиенического нормирования и оценки профессионального риска воздействия биотехнологических штаммов микроорганизмов                          | Собеседование                                                | Собеседование |
|                 | 2.Грамотно применять основные методы защиты производственного персонала и населения                                                                       | 1.Описывает требования к обеспечению личной безопасности работников биотехнологических предприятий (спецодежда, индивидуальные средства защиты).                                     | Выполнение индивидуального задания<br>Выступление с докладом | Собеседование |
|                 |                                                                                                                                                           | 2.Анализирует значение стерилизации, обеспечивающей исключение попадание посторонней микрофлоры в производственный процесс                                                           | Выполнение индивидуального задания                           | Собеседование |
|                 |                                                                                                                                                           | 3.Формулирует требования к условиям обеспечения микробиологической безопасности биотехнологических производств                                                                       | Выполнение индивидуального задания                           | Собеседование |
| Владеет навыком | 3.Обеспечивает безопасность на биотехнологических производствах за счет соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда | 1.Применяет знания правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда для обеспечения безопасности на биотехнологических производствах и в лабораторных условиях | Выполнение индивидуального задания                           | Собеседование |

И УК-8.4

Обеспечивает применение средств индивидуальной и коллективной защиты, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов

| Оцениваемый результат<br>(дескриптор) |                                                                                                                                     | Критерии оценивания                                                                                                                                                                   | Процедура оценивания          |                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|                                       |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       | Текущий контроль              | Промежуточная аттестация |
| Знает                                 | особенности применения средств индивидуальной и коллективной защиты, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов          | 1. Характеризует средства индивидуальной и коллективной защиты                                                                                                                        | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |
|                                       |                                                                                                                                     | 2. Анализирует возможность применения тех или иных средств в зависимости от вредных факторов                                                                                          | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |
| Умеет                                 | Анализирует возможность выбора применения средств индивидуальной и коллективной защиты в зависимости от окружающих вредных факторов | 1. Знает правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты и техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда                                         | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |
|                                       |                                                                                                                                     | 2. Опирается на научно-методические основы гигиенического нормирования и оценки профессионального риска воздействия биотехнологических штаммов микроорганизмов                        | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |
| Владеет навыком                       | Применения средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техно-генного характера                 | 1. Применять знания правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда для обеспечения безопасности на биотехнологических производствах и в лабораторных условиях | Собеседование<br>Тестирование | Собеседование            |

### Описание шкал оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет

| Балл          | Оценка       |
|---------------|--------------|
| от 2,5 до 5,0 | «зачтено»    |
| менее 2,5     | «не зачтено» |

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

#### **Перечень практических навыков для текущего контроля по дисциплине:**

2. Характеризует и перечисляет параметры негативных факторов
3. Обоснованно определяет средства и способы защиты человека в различных чрезвычайных ситуациях
4. Умеет применять средства индивидуальной защиты
5. Демонстрирует навык оказания различных видов первой помощи пострадавшим в ЧС
6. Оценивает риск потенциальных вредных воздействий на здоровье человека традиционного пищевого сырья
7. Оценивает риск миграции и последующей интрогрессии трансгена в дикие популяции в результате аварий, катастроф, стихийных бедствий
8. Анализирует проблемы биобезопасности в биотехнологии и биоинженерии при создании ГМО
9. Использует принцип принятия мер предосторожности
10. Применяет принцип «научная неопределенность» в приложении к оценке риска генно-инженерной деятельности
11. Определяет потенциальную опасность особо опасных микроорганизмов
12. Оценивает риск патогенности и потенциальной аллергенности ГМО.
13. Анализирует экологический риск использования ГМО, ГМ, живых и инактивированных клеток микроорганизмов.
14. Знает правила техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда
15. Опирается на научно-методические основы гигиенического нормирования и оценки профессионального риска воздействия биотехнологических штаммов микроорганизмов
16. Описывает требования к обеспечению личной безопасности работников биотехнологических предприятий (спецодежда, индивидуальные средства защиты).
17. Анализирует значение стерилизации, обеспечивающей исключение попадание посторонней микрофлоры в производственный процесс
18. Формулирует требования к условиям обеспечения микробиологической безопасности биотехнологических производств
19. Применяет знания правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда для обеспечения безопасности на биотехнологических производствах и в лабораторных условиях
20. Характеризует средства индивидуальной и коллективной защиты
21. Анализирует возможность применения тех или иных средств в зависимости от вредных факторов
22. Знает правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты и техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда
23. Опирается на научно-методические основы гигиенического нормирования и оценки профессионального риска воздействия биотехнологических штаммов микроорганизмов
24. Применяет знания правил техники безопасности, производственной санитарии и охраны труда для обеспечения безопасности на биотехнологических производствах и в лабораторных условиях

**Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося в ходе текущего контроля:**

1. Система «человек—среда обитания». Опасные и вредные факторы среды обитания. Техносфера. Показатели негативности техносферы. Понятие о деятельности и безопасности жизнедеятельности.
2. Основы безопасности жизнедеятельности: основные понятия, термины, аксиомы и функции БЖД
3. Безопасность технических систем: критерии и уровни. Надежность технических систем.
4. Безопасность и опасность: свойства и условия возникновения. Этапы защиты от опасностей.
5. Методы исследования опасностей. Качественный и количественный анализ опасностей: цели и подходы. Понятие о риске. Приемлемый риск.
6. Характеристика метеорологических условий производственной среды и их нормирование.
7. Характеристика мероприятий нормализации микроклиматических параметров в помещении: организационные, технические (отопление, вентиляция, кондиционирование), технологические.
8. Характеристика технических средств для нормализации воздушной среды в производственных помещениях при повышенной запыленности или загазованности. Обоснование выбора этих мероприятий. Оценка эффективности средств защиты.
9. Характеристика технических средств для нормализации воздушной среды в производственных помещениях при наличии избытков тепла. Обоснование выбора этих мероприятий. Оценка эффективности средств защиты.
10. Производственная вентиляция. Обоснование выбора систем вентиляции для производственных помещений.
11. Производственное освещение: виды, основные понятия и единицы измерения. Влияние производственного освещения на безопасность труда.
12. Естественное освещение: роль, виды, гигиеническое нормирование, методы оценки.
13. Искусственное освещение: роль, виды, гигиеническое нормирование, методы оценки.
14. Характеристика источников искусственного света. Светильники. Требования, предъявляемые к системам искусственного освещения.
15. Вибрация: виды и особенности действия на организм человека. Нормирование вибраций. Способы и средства снижения негативного воздействия вибраций на человека.
16. Акустические колебания (шум, инфразвук, ультразвук): виды воздействия на организм человека, гигиеническое нормирование. Способы и средства защиты от акустических воздействий. Средства реализации звукопоглощения и звукоизоляции.
17. Электромагнитные излучения: виды классификаций и особенности воздействия на организм человека. Характеристика организационных и инженерно-технических мероприятий по защите персонала от воздействия ЭМП.
18. Действие ионизирующих излучений на организм человека. Нормирование действия ионизирующего излучения, средства и способы защиты от них.
19. Электротравмы: виды и факторы, влияющие на тяжесть последствий. Причины и ситуации, при которых человек может получить электротравму. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.
20. Электробезопасность. Характеристика мероприятий по обеспечению электробезопасности на предприятии. Классификация помещений по электроопасности.

21. Характеристика инженерно-технических мероприятий по защите персонала от повреждения электрическим током. Защита от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений.
22. Характеристика коллективных средств снижения травмоопасности технических систем: предохранительные, оградительные, тормозные устройства, устройства автоматического контроля и сигнализации, знаки безопасности.
23. Характеристика средств коллективной защиты от энергетических воздействий: виды и условия применения. Методика оценка эффективности средств защиты
24. Средства индивидуальной защиты от негативного воздействия производственных факторов: виды и условия применения. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты работников.
25. Виды и источники ингредиентных загрязнений среды обитания предприятиями строительной отрасли. Системы контроля требований безопасности и экологичности.
26. Характеристика видов экобиозащитной техники. Средства защиты атмосферы, гидросферы, литосферы от ингредиентных загрязнений.
27. Понятие о чрезвычайной ситуации. Критерии отнесения ситуаций к чрезвычайным. Поражающие факторы ЧС. Виды классификаций ЧС.
28. ЧС военного времени. Оружие массового поражения: виды, поражающие факторы и последствия применения Новые виды ОМП. Средства и способы защиты населения.
29. Природные ЧС: причины и закономерности развития стихийных бедствий. Виды поражающих факторов природных ЧС. Средства и способы защиты от стихийных бедствий.
30. Социальные ЧС: виды и причины возникновения. Терроризм: виды и особенности проявления. Современные причины и тенденции развития терроризма.
31. Техногенные ЧС: виды, причины и последствия. Методы оценки поражающих факторов техногенных ЧС.
32. Пожары: причины, поражающие факторы и особенности развития. Средства и способы обеспечения пожарной безопасности. Профилактика пожаров на строительной площадке.
33. Нормирование противопожарных требований. Противопожарные преграды, эвакуация людей из зданий.
34. Способы тушения пожаров. Характеристика инженерно-технических средств тушения пожаров.
35. Взрывы: причины возникновения, поражающие факторы, последствия для человека, оборудования, зданий и сооружений. Способы и средства защиты персонала и оборудования от поражений и разрушений при взрывах.
36. Характеристика групп мероприятий по защите персонала и населения в ЧС. Защитные сооружения: назначение, виды. Эвакуация: виды и способы осуществления. Рассредоточение.
37. Характеристика мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в ЧС. Оценка эффективности проводимых мероприятий.
38. Цели и направления управления безопасностью жизнедеятельности. Государственное регулирование в области обеспечения безопасности. Правовые основы управления БЖД.
39. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС: задачи, режимы функционирования, силы и средства.
40. Гражданская оборона: задачи, уровни функционирования, силы и средства.
41. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Международное сотрудничество в области охраны труда. Правовые и экономические основы управления охраной труда.

42. Трудовые договора: виды, цели заключения, особенности расторжения. Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда.
43. Управление охраной труда на предприятии. Задачи, функции и направления работы службы охраны труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
44. Государственный и общественный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.
45. Производственный травматизм: причины и критерии оценки последствий. Направления профилактики производственного травматизма. Особенности производственного травматизма на предприятиях отрасли.
46. Обучение безопасным приемам работы на предприятии. Виды и назначение инструктажей, проводимых на рабочем месте. Содержание инструкции по технике безопасности на рабочем месте.
47. Несчастные случаи на производстве: виды, причины, порядок и сроки расследования. Оценка экономических и социальных последствий травматизма.
48. Порядок действий работника и работодателя при несчастном случае на производстве. Методики оказания доврачебной помощи пострадавшим в результате несчастного случая.
49. Мероприятия по снижению вероятности совершения ошибок персоналом: профотбор, обучение безопасным приемам работы, рациональная организация рабочего места и режима выполнения работ.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» учитывается:

- участие в дискуссии, «круглом» столе;
- тестирование;
- демонстрация результатов самостоятельного изучения литературы (Разделы 1-4);
- результаты тестирования;
- выполнение индивидуальных заданий.

### **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

| <b>Печатные издания</b>                                                                                                                                                                                  | <b>Электронные издания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров/ С.В. Белов.- М.:Издательство Юрайт, ИД Юрайт, 2013 – 682 с.-Серия: Бакалавр. Базовый курс. | 1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учеб.пособие [Электронный ресурс] / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. - М.: Абрис, 2012. - 592 с. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200490.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200490.html</a> |

#### **8.2. Дополнительная литература**

| <b>Печатные издания</b>           | <b>Электронные издания</b>                 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| Сидоров, П. И. Медицина катастроф | 1. Безопасность жизнедеятельности / Левчук |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[Текст] : учеб. пособие / П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 320 с. : (дополнит.)</p> <p>Социальные опасности и защита от них [Текст] : учеб. для студ. вузов / под ред. Л. А. Михайлова. - М. : ИЦ "Академия", 2012. - 304 с. (дополнит.)</p> | <p>И.П., Бурлаков А.А. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – ISBN 978-5-9704-4934-9 – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL: <a href="http://studentlibrary.ru&gt;book/ISBN9785970449349.htm">studentlibrary.ru&gt;book/ISBN9785970449349.htm</a> – Режим доступа : по подписке.</p> <p>2. Красильникова И.М., Неотложная доврачебная медицинская помощь : учебное пособие / Красильникова И.М. , Моисеева Е.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5288-2 - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <a href="http://studentlibrary.ru&gt;book/ISBN9785970452882.htm">studentlibrary.ru&gt;book/ISBN9785970452882.htm</a> - Режим доступа : по подписке.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, ЭБС

1. <http://www.studentlibrary.ru/> – ЭБС Консультант студента
2. <http://biblioclub.ru/> – ЭБС Университетская библиотека онлайн
3. <http://e.lanbook.com/> – ЭБС издательства «Лань»
4. <http://library.stgmu.ru/> – научная библиотека СТГМУ
5. <http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека
6. <http://www.rosmedlib.ru/> – ЭБС Консультант врача

## 10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| Наименование                                                   | Договор                        |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Сервис проверки уникальности текста                            | Контракт №170/ЭТ о 11.08.2025  |
| 1С: Университет Проф                                           | Договор № 27 от 30.04.2014     |
| kaspersky endpoint security                                    | Контракт 189/ЭТ от 25.08.2025  |
| Архиватор 7-zip                                                | Бесплатный                     |
| Adobe Acrobat Reader DC                                        | Бесплатный                     |
| Astra Linux Common Edition                                     | Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023 |
| 1С: Электронное обучение. Корпоративный университет            | Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022  |
| 1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента | Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022  |
| Консультант Плюс                                               | Контракт 299/ЭТ от 17.12.2024  |

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

### 11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам.

|                        |                                               |                                               |                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Адрес места нахождения | Наименование оборудованного учебного кабинета | Оснащенность оборудованного учебного кабинета | Приспособленность для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями |
|------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
|------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                              |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | здоровья |
| ул. М. Морозова 6А, корпус 2 | Учебная аудитория № 6 кафедры биотехнологии  | Учебная мебель на 20 посадочных мест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
|                              |                                              | Доска маркерная в количестве 1 ед.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|                              |                                              | Мультимедийное оборудование: автоматизированное рабочее место в количестве 1 ед.                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
|                              |                                              | Методические и раздаточные наглядные материалы в количестве 70 ед.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| ул. М. Морозова 6А           | Учебная аудитория № 15 кафедры биотехнологии | Учебная мебель на 32 посадочных места                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
|                              |                                              | Мультимедийное оборудование: автоматизированное рабочее место в количестве 1 ед.                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
|                              |                                              | Доска маркерная в количестве 1 ед.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|                              |                                              | Информационные стенды в количестве 2 ед.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
| ул. М. Морозова 6А, стр. 2   | Лаборатория кафедры биотехнологии, ауд. 7    | Стеллажи и оборудование<br>Учебная мебель на 12 посадочных мест<br>Шкаф лабораторный в количестве 1 ед.<br>Надстройка для стола в количестве 3 ед.<br>Стол весовой в количестве 1 ед.<br>Стол лабораторный в количестве 2 ед.<br>Шкаф для оборудования в количестве 1 ед.<br>Тумба лабораторная в количестве 1 ед.<br>Шкаф стеллаж открытый в количестве 2 ед. |          |
|                              |                                              | Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально<br>Лабораторная посуда, колбы, бюретки, пробирки, стекла покровные, стекла предметные, чашки Петри, питательные среды – <u>в наличии</u>                                                                                                                     |          |
|                              |                                              | Лабораторное оборудование:<br>1. Аквадистиллятор электрический PHS AQVA<br>2. Бокс для ПЦР – Анализа UVT – В - AR<br>3. Весы аналитические ВСЛ – 200/0,1 А<br>4. Мешалка магнитная ММ - SM<br>5. Микроскоп Микромед 2 вариант 2-20<br>6. Микроскоп стереоскопиче-                                                                                              |          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>ский панкреатический МС-2 Zoom</p> <p>7. Насос вакуумный 2 НВР – СДМ1</p> <p>8. рН-метр стац HI 2210, рН/мВ/С - метр</p> <p>9. рН/окси – метр HI портативный, без проверки</p> <p>10. Стерилизатор паровой автомат с возможностью выбора режимов стерилизации ГКа-25 ПЗ</p> <p>11. Центрифуга медицинская лабораторная «Armed»</p> <p>12. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ</p> <p>13. Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ</p> <p>14. Бокс абактериальный воздушной среды БАВ – «Ламинар-с»-1,2</p> <p>15. Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-340 «POZIS»</p> <p>16. Термостат программируемый для проведения ПЦР – анализа четырехканальный ТП4-ПЦР-01-«Терцик»</p> <p>17. Лиофильная сушка Va Co2</p> <p>18. Испаритель ротационный НР-1ЛТ</p> <p>19. Перемешивающее устройство LOIP LS-120 (ЛАБ – ПУ-02)</p> <p>20. Блендер BL 1500</p> <p>21.Весы фасовочные</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;
- технические средства контроля знаний - компьютерные программы, применяющиеся для проведения текущего контроля знаний учащихся;
- тренажеры и оборудование:

КИ-4, ИПП-8, ИПП -10, ИПП-11, гражданский противогаз, ПХР-МВ, МПХР, ШР-1, респиратор БРИЗ-1102 (У-2К), АИ-2, АИ-1, Родник, ОЗК, изолирующий противогаз, сумка санитарная, носилочные лямки, носилки, ИД-1, мешок Амбу, лестничные шины, ДП-5В, дозиметр «Радекс», ДКП-50, манекены для отработки навыков оказания доврачебной помощи пострадавшим

## 11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Разработана:

Ст.пр.кафедры

безопасности жизнедеятельности

и МК,

к.б.н.

Панова Н.В.

Обсуждена:

на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

и МК,

зав.кафедрой

Калоев А.Д.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология 2025 года набора очной формы обучения 28.05.2025

Руководитель ОПОП ВО

Чурилова Т.М.

Декан факультета гуманитарного

и медико-биологического образования

Федько Н.А.