

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 24.06.2026 15:05:35
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Медико-биологические основы безопасности человека

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план bz200301-ОТиПБ-25-1.plx
20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 163
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контактная работа | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Сам. работа | 163 | 170 | 163 | 170 |
| Часы на контроль | 9 | 2 | 9 | 2 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Белоценко Д.В.

Рабочая программа дисциплины

Медико-биологические основы безопасности человека

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

И.о. зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кузнецова Ю.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | формирование у студентов знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами окружающей его среды, о последствиях воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; о принципах их санитарно-гигиенического нормирования; о действии факторов среды обитания на человека и компенсаторных возможностях организма. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.1.2 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Экология техносферы |
| 2.2.2 | Безопасность в чрезвычайных ситуациях |
| 2.2.3 | Основы первой доврачебной помощи |
| 2.2.4 | Основы промышленной безопасности |
| 2.2.5 | Охрана труда |
| 2.2.6 | Эргономика на производстве |
| 2.2.7 | Эргономика: безопасная организация рабочего места |
| 2.2.8 | Промышленная санитария и гигиена труда |
| 2.2.9 | Травматизм и профзаболевания на предприятии |
| 2.2.10 | Экология техносферы |
| 2.2.11 | Основы первой доврачебной помощи |
| 2.2.12 | Безопасность в чрезвычайных ситуациях |
| 2.2.13 | Основы промышленной безопасности |
| 2.2.14 | Охрана труда |
| 2.2.15 | Промышленная санитария и гигиена труда |
| 2.2.16 | Травматизм и профзаболевания на предприятии |
| 2.2.17 | Эргономика: безопасная организация рабочего места |
| 2.2.18 | Эргономика на производстве |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-7.2: Использует методы самоконтроля для определения состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности в соответствии с нормативными показателями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | -основные направления в теории медико-биологических основ безопасности; |
| 3.1.2 | -концептуальные основы токсикологии, механизмы развития профзаболеваний, вызванных воздействием токсических веществ; |
| 3.1.3 | -общие закономерности и механизмы воздействия вредных и опасных факторов, а также токсических веществ на человека и методы защиты от них; |
| 3.1.4 | -основные профессиональные и региональные болезни; |
| 3.1.5 | -этиопатогенетические механизмы развития профзаболеваний; |
| 3.1.6 | -задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | -оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов окружающей среды; |
| 3.2.2 | -оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных веществ и физических факторов; |

| | |
|-------|--|
| 3.2.3 | -анализировать и прогнозировать ситуации, связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человеческий организм. |
|-------|--|

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | |
|---|---|----------------|-------|--------------|---|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Примечание |
| | Раздел 1. Физиологические механизмы организма человека с окружающей средой | | | | | |
| 1.1 | Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней. Состояние среды обитания: воздух, вода, почва как факторы среды обитания человека. Стратегия экоразвития. Здоровье – основной показатель качества жизни человека: общие закономерности адаптации человека; механизмы адаптации; концепция здоровья и болезни. Краткая характеристика сенсорных систем с точки зрения безопасности /Лек/ | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | |
| 1.2 | Оценка физического развития человека по антропометрическим данным. Самооценка состояния. Основные принципы организации проведения психологических исследований. Определение работоспособности человека. /Пр/ | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 1.3 | Физиологические механизмы организма человека с окружающей средой. Здоровье. /Ср/ | 1 | 46 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| | Раздел 2. Безопасность деятельности человека в условиях производства | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----|--------|---|--|
| 2.1 | <p>Управление охраной труда в организации. Влияние на здоровье человека производственных факторов (НС, иммунная система, эндокринно-регулятивная система, половая система). Классификация условий трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность трудовой деятельности, способы их оценки. Работоспособность и ее динамика.</p> <p>Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Зависимость производительности труда от изменения температуры окружающей среды.</p> <p>Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и жилых помещений. Феноменологическое действие метеорологических условий на организм человека. Теплообразование и температура тела человека. Теплообмен тела человека с окружающей средой. Терморегуляция организма человека.</p> <p>Производственная санитария: защита от виброакустических колебаний, шума, инфра- и ультразвуков, ЭМП.</p> <p>Профессиональные заболевания, вызванные воздействием акустических факторов.</p> <p>Острая гипоксия. Высотная болезнь. Высотные декомпрессионные расстройства. Реакции организма на избыток кислорода.</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | |
| 2.2 | <p>Оценка адаптивных возможностей организма человека к температурным воздействиям.</p> <p>Изменение физиологических функций при воздействии инфракрасного излучения, под влиянием подвижного воздуха, при смене воздействий высоких и низких температур.</p> <p>Влияние шума на здоровье человека.</p> <p>Заболевания в связи с производственными микроклиматическими условиями.</p> <p>Влияние освещения на организм человека. Исследование цветового зрения.</p> <p>/Пр/</p> | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 2.3 | <p>Влияние на здоровье человека производственных факторов. /Ср/</p> | 1 | 35 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | |
| | <p>Раздел 3. Техногенные системы и экологические опасности</p> | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|--------|---|--|
| 3.1 | <p>Механические опасности.</p> <p>Виброакустические колебания: вибрация, шум, инфразвук, ультразвук.</p> <p>Электромагнитные поля: характеристика, источники, классификация, воздействие на организм человека, нормирование ЭМП, рекомендации по защите от ЭМ.</p> <p>Электрический ток: действие электрического тока на человека.</p> <p>Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током, ситуационный анализ поражения ЭТ, основные причины поражения ЭТ.</p> <p>Действие УФ-излучения на организм человека, его нормирование.</p> <p>Нормирование геомагнитного поля.</p> <p>Профессиональные заболевания, травмы. Негативные последствия.</p> <p>Лучевая болезнь, заболевания, провоцируемые радиационным облучением. Отдаленные последствия.</p> <p>Воздействие ионизирующих излучений на среду обитания.</p> <p>Негативное воздействие на организм человека производственной пыли и аэрозолей. Пневмокониоз.</p> <p>Неспецифические заболевания под влиянием производственной пыли.</p> <p>Аллергены. Характеристика промышленных аллергенов, профилактика заболеваний, связанных с аллергенами. /Лек/</p> | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | |
| 3.2 | <p>Расчет токсикодозы работающего на промышленном предприятии.</p> <p>Биологические ритмы, их адаптивная роль в антропогенных экосистемах.</p> <p>Оценка уровней вибрации в жилых помещениях.</p> <p>Гигиеническая оценка условий труда по производственной пыли.</p> <p>Оценка сокращения продолжительности жизни работающих во вредных условиях и при суточной миграции человека во вредных условиях иного жизненного пространства. /Пр/</p> | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 3.3 | <p>Техногенные системы и опасности разного вида. /Ср/</p> | 1 | 42 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| Раздел 4. Безопасность человека в чрезвычайных ситуациях | | | | | | |
| 4.1 | <p>Концептуальные предпосылки.</p> <p>Экстремальные и чрезвычайные ситуации: понятия, классификация, нормативно-правовая база.</p> <p>Организация системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: основные принципы защиты населения в ЧС, способы и средства защиты населения. Организация ликвидаций последствий ЧС. /Лек/</p> | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----|--------|---|---|
| 4.2 | Исследование влияния психоэмоционального состояния на предрасположенность к несчастным случаям. Исследование особенностей ощущения и восприятия. Естественные системы обеспечения безопасности. Иммуитет. Закон Вебера -Фехнера. Принципы нормирования негативных факторов, физические критерии и принципы установления норм. /Пр/ | 1 | 1 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 4.3 | Безопасность человека в чрезвычайных и экстремальных ситуациях. /Ср/ | 1 | 40 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | |
| 4.4 | /Контр.раб./ | 1 | 7 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Темы контрольной работы представлены в приложении |
| 4.5 | /Экзамен/ | 1 | 2 | УК-7.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Вопросы к экзамену представлены в приложении |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|---|----------|
| Л1.1 | Свиридова Н. В. | Безопасность жизнедеятельности: конспект лекций в терминах и определениях | Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011, электронный ресурс | 1 |
| Л1.2 | Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н. | Безопасность жизнедеятельности: рекомендовано Центром стратегических исследований гражданской защиты МЧС России в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений подготовки и специальностей | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2017 | 20 |
| Л1.3 | Бердникова Л.Н. | Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: Электрон. ресурс: курс лекций | Красноярский государственный аграрный университет, 2019, электронный ресурс | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|----------------------------|---|---|----------|
| Л2.1 | Занько Н. Г., Ретнев В. М. | Медико-биологические основы безопасности: учебник | Москва: Издательский центр "Академия", 2013 | 20 |
| Л2.2 | Хвостиков А.Г. | Медико-биологические основы безопасности: Учебное пособие | ЭБС Лань, 2020, электронный ресурс | 1 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|---|---|----------|
| Л3.1 | Ястребинская А. В., Едаменко А. С., Лубенская О. А. | Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013, электронный ресурс | 1 |
| Л3.2 | И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова | Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие | КГУ, 2011, электронный ресурс | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---|
| Э1 | Техногенные системы и экологический риск https://urss.ru/images/add_ru/195234-1.pdf |
| Э2 | Безопасность жизнедеятельности: теория и практика https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21920/02_81_kl-000823.pdf |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 6.3.1.1 | Операционная система Windows. |
| 6.3.1.2 | Пакет прикладных программ Microsoft Office. |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань». http://e.lanbook.com/ |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система IPRbooks (Базовая коллекция). http://iprbookshop.ru/ |
| 6.3.2.3 | Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/ |
| 6.3.2.4 | КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. |
| 7.2 | Наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету; компьютерный мультимедийный проектор для демонстрации лекций с презентации в ПО «MS PowerPoint». |
| 7.3 | Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет». |