

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Медико-биологические основы безопасности человека

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план **b200301-ОТиПБ-23-1.plx**
20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль): **Охрана труда и промышленная безопасность**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	44	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. биол. наук, Ст. преподаватель, Насирова А.Р.; 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 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

Зав. кафедрой д.биол.н., доцент Майстренко Е.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.
3.3 Владеть:	
3.3.1	-навыками применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний;
3.3.2	-навыками оказания первой доврачебной помощи при возникновении различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства и быта.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	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/	2	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
1.2	Оценка физического развития человека по антропогенным данным. Самооценка состояния. Основные принципы организации проведения психологических исследований. Определение работоспособности человека. /Пр/	2	6	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/	2	10	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>	2	12	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>	2	6	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>	2	8	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
	Раздел 3. Техногенные системы и экологические опасности					

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>	2	6	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>	2	6	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>	2	8	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>	2	4	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/	2	6	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/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
Раздел 5. Оказание первой доврачебной и экстренной помощи при различных жизненных ситуациях						
5.1	Первая доврачебная помощь. Выявление признаков жизни и смерти. Сердечно-сосудистая реанимация. Реанимация при остановке кровообращения. Первая помощь при кровотечениях. Последовательность оказания первой доврачебной помощи: при отравлении угарным газом, ядохимикатами, термических и химических ожогах, отморожении. /Лек/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
5.2	Оценка состояния здоровья и резервных адаптационных систем с помощью теста (МПК). Исследование системы дыхания с помощью функциональной пробы задержки дыхания. Проблемы возникающие в результате кровопотери, повреждения мозга, переохлаждения, термических поражений при катастрофах. /Пр/	2	8	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
5.3	Оказание первой помощи при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, антропогенного характера. /Ср/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
Раздел 6. Концептуально-методологические основы систем управления безопасностью						
6.1	Методологические направления в теории безопасности. Методы и принципы обеспечения безопасности человека. Концептуальная основа управления рисками и обеспечением безопасности человека, социально-экономических, организационно-технических систем. Нормативно-правовая и нормативно-техническая базы обеспечения безопасности здоровья населения. /Лек/	2	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
6.2	Методологические направления и принципы системного анализа в безопасности. /Ср/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

6.3	/Контр.раб./	2	34	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Темы контрольной работы представлены в приложении
6.4	/Экзамен/	2	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
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.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
ЛЗ.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».