

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными обобщенными задачами дисциплины (компетенциями) являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
 - культуры безопасности и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
 - культуры профессиональной безопасности, способностей к идентификации опасности и оцениванию рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
 - готовности применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
 - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
 - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности;
 - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
--	---

ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	
ОПК-10.1: Способен знать нормативные документы в сфере производственной и экологической безопасности и методы контроля их соблюдения	перечень нормативных документов для соблюдения контроля применять нормативную базу в сфере безопасности методиками контроля производственной и экологической безопасности
ОПК-10.2: Способен выбирать технические средства контроля и реализации производственной и экономической безопасности на рабочих местах	технические средства контроля и реализации безопасности производственных процессов применять методики для реализации производственной и экономической безопасности техническими средствами контроля и реализации безопасности производственных процессов и экономической устойчивости предприятий
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1: Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий; использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
УК-8.2: Способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	методы, принципы и средства защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности выбирать методы, принципы и средства защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
УК-8.3: Способен оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	основные опасности, их свойства и характеристики идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.											
		1. Основные понятия и определения. Основы теории риска. Цель и задачи БЖД, как науки. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.		2							
		2. Изучение основных принципов и методов обеспечения безопасности при воздействии различных негативных воздействий.						2			
		3. Семинар: методика расчета обеспечения безопасности при воздействии различных негативных воздействий.						2			
		4. История развития науки о безопасности жизнедеятельности. Принципы и методы обеспечения безопасности на электрических станциях. Эргономика и техническая эстетика.								10	
2. Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психологические и эргономические основы											

1. Структура техносферы. Основные формы деятельности человека. Эргономика, инженерная психология и техническая эстетика. Их цели, задачи, связь с БЖД.	2							
2. Изучение основных показателей здоровья специалиста. Оценка тяжести и напряженности труда. Определение параметров рабочего места на основании нормативных требований.					2			
3. Расчет тяжести и напряженности труда, параметров рабочего места на основании нормативных требований.					4			
4. Формы трудовой деятельности в мехатронике и робототехнике. Эргономичность рабочего места специалиста по электрическим станциям. Естественная система защиты человека от опасностей.							10	
3. Вредные и опасные факторы среды обитания человека. Обеспечение комфортных условий для безопасной								
1. Химические негативные факторы. Вредные вещества, пыль. Акустические и механические колебания, шум, ультра- и инфразвук, вибрация.	2							
2. Измерение концентрации пыли в воздухе рабочей зоны и определение класса условий труда по пылевому фактору.					2			
3. Расчет пылевой нагрузки в воздухе рабочей зоны и класса условий труда по пылевому фактору.					2			
4. Биологические негативные факторы. Физико-химические негативные факторы в специальности. Их влияние на здоровье человека. Конкретные способы защиты от них специалистов.							10	

5. Защита от химических и биологических негативных факторов. Защита от энергетических воздействий и физических полей (шума, инфра- и ультразвука, вибрации.	2							
6. Исследование эффективности защиты от электромагнитных излучений.					2			
7. Расчет допустимого количества и мощности источников электромагнитных излучений.					2			
8. Особенности защиты от химического воздействия в мехатронике. Шум, ультра - и инфразвук в отрасли, воздействие на организм, методы устранения негативного влияния.							10	
9. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Лазерное излучение. Ионизирующие излучения. Статическое электричество. Защита от излучений.	2							
10. Исследование средств звукоизоляции и звукопоглощения.					2			
11. Расчет средств звукоизоляции и звукопоглощения.					2			
12. Энергетические воздействия на электрических станциях (излучения, статическое электричество). Риск развития заболеваний, связанных с излучением. Методы защиты от них. Защита от энергетических воздействий и загрязнения воздушной среды в Красноярске.							10	
13. Производственная санитария. Микроклимат помещений. Отопление и вентиляция. Освещение и световая среда в помещении.	2							
14. Анализ параметров микроклимата на рабочем месте, обеспечение нормативных параметров. Защита от теплового воздействия.					2			

15. Расчет параметров микроклимата на рабочем месте и принципов защиты от теплового воздействия.					2			
16. Комфортные климатические условия для выполнения определенных видов работ в сфере профессиональной деятельности. Конкретные примеры расчетов и выбора систем вентиляции, кондиционирования. Оптимальная световая среда и ее организация при выполнении работ, связанных с электротехникой. Конкретные примеры расчетов и выбора систем освещения.							10	
4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.								
1. Чрезвычайные ситуации. Основные понятия, термины и определения. Пожары и взрывы на объектах экономики. Пожары и взрывы на объектах экономики. Аварии на химически опасных и радиационно опасных объектах.	2							
2. Изучение характеристик искусственного освещения на рабочем месте. Обеспечение нормативных параметров. Исследование производственных вибраций и определение класса вредности по виброакустическому фактору.					2			
3. Изучение первичных средств пожаротушения. Выбор и расчет потребного количества.					4			

4. Взрывопожароопасные объекты Красноярска. Пожары и взрывы в отрасли. Возможные причины. Обеспечение пожаробезопасности в организации. Особенности обеспечения пожарной безопасности и пожарной профилактики в сфере профессиональной деятельности. Транспортные аварии и катастрофы. Радиационноопасные и химически опасные объекты России и Красноярского края. Потенциальные зоны радиационного и химического заражения в городе, возможные социально-экономические потери. ЧС природного, социального и биолого-социального характера. Социально-политические явления в Красноярском крае. Биолого-социальные ЧС в регионе.							10	
5. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС. Средства защиты людей в условиях ЧС.	2							
6. Определение параметров эвакуации при ЧС. Правила оказания первой медицинской помощи.					2			
7. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи на тренажере.					2			
8. Роль и место профессиональной области знаний в прогнозировании и профилактике чрезвычайных ситуаций. Разработка мер по повышению устойчивости объекта профессиональной деятельности к поражающим факторам ЧС. Средства защиты людей в условиях ЧС.							10	
5. Управление безопасностью жизнедеятельности.								

1. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Управление охраной труда на предприятии (СУОТ). Управление безопасностью в чрезвычайных ситуациях.	2							
2. Виды документов по безопасности жизнедеятельности и защиты в ЧС. Основные положения, регламентируемые нормативно-правовой документацией в отрасли. Управление безопасностью электрических станций. Разработка инструкций, планов, актов, приказов и др. документов по безопасности на предприятии. Особенности экономического анализа условий труда, связанных с травматизмом и заболеваемостью в отрасли.							10	
Всего	18				36		90	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Гуськов Г.В., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим, социальным и гуманитарным направлениям подготовки (Москва: Дашков и К).
2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров(Москва: Юрайт).
3. Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н., Русак О. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов всех направлений и специальностей по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"(Москва: Лань).
4. Лапкаев А. Г., Ледяева О. Н., Груздева С. Е. Эргономический анализ рабочего места при выполнении работ сидя: методические указания по выполнению лаб. работы(Красноярск: ИПК СФУ).
5. Калинин А. А., Кондрасенко В. Я., Горбунова Л. Н., Лапкаев А. Г., Ледяева О. Н., Звяга В. И., Коростовенко В. В., Богданова Э. В., Максименко Л. С., Либерман Я. Л., Кулагина Т. А., Комонов С. В. Безопасность жизнедеятельности: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).
6. Емец А. А., Кан Ю. Д., Мальцева М. Л., Чербакова О. В. Безопасность жизнедеятельности. Исследование эффективности защиты от электромагнитных излучений: учеб.-метод. пособие [для студентов всех спец. и напр.](Красноярск: СФУ).
7. Храмов В.В., Кан Ю. Д., Мальцева М. Л., Емец А. А. Безопасность жизнедеятельности. Определение параметров микроклимата воздуха рабочей зоны и защита от тепловых воздействий: учеб.-метод. пособие для лабораторной работы [для студентов всех специальностей] (Красноярск: СФУ).
8. Чурбакова О. В., Игнатенко Т. В., Кан Ю. Д. Безопасность жизнедеятельности. Исследование средств звукоизоляции и звукопоглощения: методические указания к лабораторной работе [для студентов всех специальностей, изучающих курс «Безопасность жизнедеятельности»](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Операционная система Windows (7 версии и выше).
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office – для создания презентаций по теоретическому курсу.

3. Система компьютерного тестирования АСТ – для промежуточной аттестации студентов.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://www.consultant.ru/online/> – Электронная законодательно-правовая база (Консультант плюс)
3. <http://www.kodeks.ru/> – Правовая система "Кодекс"
4. <http://bik.sfu-kras.ru/> – Научная библиотека СФУ
5. www.gsen.ru - Федеральная служба надзора в сфере защиты прав потребителей

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- Комплекс учебно-лабораторных стендов и стандартных измерительных приборов для исследования вредных и опасных производственных факторов (параметры микроклимата, шум, вибрация, электромагнитные СВЧ излучения, запыленность воздуха, качество освещения, электроопасность);
- Тренажер для формирования навыков неотложной доврачебной помощи в чрезвычайных ситуациях ЭЛТЭК;
- Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действия МАКСИМ;
- Два видео-моноблока и видеотека (20 фильмов по промышленной безопасности, оказанию медицинской помощи, по защите и ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера).
- Ноутбук и видеопроектор для проведения презентаций студенческих работ.
- Персональный компьютер для проведения тестового промежуточного контроля знаний студентов.