

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

**Б1.Б.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

2019

## **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
--	---

<b>ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>	
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	законодательные и нормативно-правовые акты в области безопасности  применять при разработке основных мероприятий понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
<b>ОК-9: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
ОК-9: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	основные опасности, их свойства и характеристики идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК-19: готовностью к организации работы по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также по обеспечению предотвращения экологических нарушений</b>	
ПК-19: готовностью к организации работы по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также по обеспечению предотвращения экологических нарушений	основные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду выбирать методы, принципы и средства обеспечения безопасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности навыками анализа и рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности

#### **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
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.</b>									
	1. Основные понятия и определения. Основы теории риска. Цель и задачи БЖД, как науки. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2							
	2. История развития науки о безопасности жизнедеятельности. Принципы и методы обеспечения безопасности в мехатронике.							6	
<b>2. Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы</b>									
	1. Структура техносферы. Основные формы деятельности человека. Эргономика, инженерная психология и техническая эстетика. Их цели, задачи и связь с БЖД.	2							

2. Труд физический и интеллектуальный. Оценка тяжести и напряженности труда. Психофизиологические факторы. Расчет параметров рабочего места на основании нормативных требований.			4					
3. Формы трудовой деятельности в мехатронике и робототехнике. Эргономичность рабочего места специалиста по мехатронике. Естественная система защиты человека от опасностей.							6	
<b>3. Вредные и опасные факторы среды обитания человека. Обеспечение комфортных условий для безопасной</b>								
1. Химические негативные факторы. Вредные вещества, пыль. Акустические и механические колебания, шум, ультра- и инфразвук, вибрация.	2							
2. Защита от вредных веществ, пыли и биологических факторов. Определение класса вредности по химическому, пылевому фактору.			4					
3. Биологические негативные факторы. Физико-химические негативные факторы в робототехнике. Их влияние на здоровье человека.							6	
4. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Лазерное излучение. Ионизирующие излучения. Статическое электричество. Защита от излучений.	2							
5. Биологическое действие ИИ. Понятие острой и хронической лучевой болезни. Правила защиты от ИИ. Задачи: "Расчет дозы ионизирующего излучения. Расчет защитного экрана".			4					
6. Особенности защиты от химического воздействия в мехатронике. Шум, ультра - и инфразвук в отрасли, воздействие на организм, методы устранения негативного влияния.							4	

7. Защита от химических и биологических негативных факторов. Защита от загрязнения воздушной среды. Защита от энергетических воздействий и физических полей (шума, инфра- и ультразвука, вибрации).	2							
8. Шум и способы его снижения на рабочем месте. Просмотр видеоматериалов о влиянии шума на организм. Задача: "Выбор средств звукоизоляции". Демонстрация защитных методов от энергетических воздействий на лабораторных стендах.			6					
9. Энергетические воздействия в мехатронике (излучения, статическое электричество). Риск развития заболеваний, связанных с излучением на рабочем месте оператора. Методы защиты от них. Защита от энергетических воздействий и загрязнения воздушной среды в Красноярске.							4	
10. Производственная санитария. Микроклимат помещений. Освещение и световая среда в помещении.	2							
11. Параметры микроклимата на рабочем месте и выбор защитных мероприятий. Задачи: "Анализ параметров микроклимата на рабочем месте. Выбор кондиционера". Системы и параметры освещения. Обеспечение нормативных параметров на рабочем месте. Задачи: "Расчет систем естественного освещения в помещении. Расчет систем искусственного освещения в помещении".			4					



12. Комфортные климатические условия для выполнения определенных видов работ в сфере профессиональной деятельности. Конкретные примеры расчетов и выбора систем вентиляции, кондиционирования. Комфортные условия для выполнения определенных видов зрительных работ в сфере мехатроники и робототехники. Оптимальная световая среда и ее организация при выполнении работ, связанных с мехатроникой. Конкретные примеры расчетов и выбора систем освещения.							4	
<b>4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.</b>								
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. Семинар и демонстрация видеоматериалов на тему: "Обеспечение пожаробезопасности в производственной деятельности". Задача: "Определение категории помещений по взрывопожаробезопасности." Применение первичных средств пожаротушения.			6					
3. 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.							4	
4. Химические и радиационные угрозы на объектах экономики. Просмотр видеоматериала. Расчет структуры потерь при химической аварии.			4					

5. 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.							8	
6. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС. Средства защиты людей в условиях ЧС.	2							
7. Семинар на тему: "Анализ поражающих факторов природных катастроф и защита от них". Расчет параметров эвакуации при ЧС. Правила оказания первой медицинской помощи. 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.							6	
<b>5. Управление безопасностью жизнедеятельности.</b>								
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. Семинар: "Разработка мер по повышению устойчивости объекта к поражающим факторам ЧС". Доклад рефератов. Разработка инструкций, планов, актов, приказов и др. документов по безопасности на предприятии.			2					
3. Виды документов по безопасности жизнедеятельности и защиты в ЧС. Основные положения, регламентируемые нормативно-правовой документацией в отрасли. Управление безопасностью в мехатронике и роботехнике. Разработка инструкций, планов, актов, приказов и др. документов по безопасности на предприятии. Особенности экономического анализа условий труда, связанных с травматизмом и заболеваемостью в робототехнике.							6	
4.								
Всего	18		36				54	

## **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. Алимбаева Ю. Д. Безопасность жизнедеятельности: методические указания к практическим занятиям(Красноярск: Информационно-полиграфический комплекс [ИПК] СФУ).
5. 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).
6. 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).
7. Игнатенко Т. В., Кан Ю. Д., Чурбакова О. В. Безопасность жизнедеятельности и защита в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие [для студентов институтов экономики, педагогики, психологии и социологии](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](http://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.