

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

**Кафедра техносферной и  
экологической безопасности**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

**Кафедра техносферной и  
экологической безопасности**

наименование кафедры

**к.т.н., Кулагина Т.А.**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
БЕЗОПАСНОСТЬ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки /  
специальность

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

010000 «МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

01.03.04 Прикладная математика

---

Программу  
составили

---

## **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

<b>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</b>	
<b>УК-8.1:Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.</b>	
Уровень 1	основные опасности, их свойства и характеристики
Уровень 1	методы, принципы и средства защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками анализа и рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности
<b>УК-8.2:Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</b>	
Уровень 1	основные опасности, их свойства и характеристики
Уровень 1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
Уровень 1	требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
<b>УК-8.3:Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.</b>	
Уровень 1	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;
Уровень 1	оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
Уровень 1	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;
<b>УК-8.4:Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</b>	
Уровень 1	регламент спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС
Уровень 1	оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности
Уровень 1	методами и способами спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" (Б1.О.04) - базовая дисциплина федеральных

государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего образования (бакалавриата), в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

Дисциплина наряду с прикладной инженерной направленностью ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке специалистов и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

Знания и навыки, получаемые обучающимися при изучении дисциплины БЖД, используются и контролируются в рамках прохождения ими всех видов практик. Трудоемкость указанных работ является составной частью трудоемкости практик, устанавливаемой ФГОС ВО по направлению подготовки. Направление 01.03.04 Прикладная математика

Физика

Физика

Экономика

Преддипломная практика

1.5 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)	Семестр
		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	2	0	0	6	УК-8.1 УК-8.3
2	Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психологические и эргономические основы безопасности.	2	4	0	6	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
3	Вредные и опасные факторы среды обитания человека. Обеспечение комфортных условий для безопасной жизнедеятельности человека.	6	18	0	18	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
4	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.	6	12	0	18	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4

5	Управление безопасностью жизнедеятельности.	2	2	0	6	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4
Всего		18	36	0	54	

### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные понятия и определения. Основы теории риска. Цель и задачи БЖД, как науки. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2	0	0
2	2	Структура техносферы. Основные формы деятельности человека. Эргономика, инженерная психология и техническая эстетика. Их цели, задачи и связь с БЖД.	2	0	0
3	3	Химические негативные факторы. Вредные вещества, пыль. Акустические и механические колебания, шум, ультра- и инфразвук, вибрация. Защита от химических и биологических негативных факторов. Защита от загрязнения воздушной среды.	2	0	0



4	3	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Лазерное излучение. Ионизирующие излучения. Электробезопасность. Статическое электричество. Защита от излучений.	2	0	0
5	3	Производственная санитария. Микроклимат помещений. Освещение и световая среда в помещении.	2	0	0
6	4	Чрезвычайные ситуации. Основные понятия, термины и определения. Пожары и взрывы на объектах экономики. Пожары и взрывы на объектах экономики.	2	0	0
7	4	Аварии на химически опасных и радиационно опасных объектах.	2	0	0
8	4	Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС. Средства защиты людей в условиях ЧС.	2	0	0
9	5	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	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисципли ины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Труд физический и интеллектуальный. Оценка тяжести и напряженности труда. Психофизиологические факторы. Расчет параметров рабочего места на основании нормативных требований.	4	0	0
2	3	Защита от вредных веществ, пыли и биологических факторов. Определение класса вредности по химическому, пылевому фактору.	4	0	0
3	3	Биологическое действие ИИ. Понятие острой и хронической лучевой болезни. Правила защиты от ИИ. Задачи: "Расчет дозы ионизирующего излучения. Расчет защитного экрана". Расчет защитного заземления.	4	0	0
4	3	Шум и способы его снижения на рабочем месте. Просмотр видеоматериалов о влиянии шума на организм. Демонстрация защитных методов от энергетических воздействий на лабораторных стендах.	4	0	0

5	3	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".	6	0	0
6	4	Семинар и демонстрация видеоматериалов на тему: "Обеспечение пожаробезопасности в производственной деятельности". Задача: "Определение степени поражения человека при пожаре." Применение первичных средств пожаротушения.	6	0	0
7	4	Химические и радиационные угрозы на объектах экономики. Просмотр видеоматериалов. Расчет структуры потерь при химической аварии.	2	0	0
8	4	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.	4	0	0

9	5	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	0	0
Всего			26	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

5. Лабораторные занятия					
№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	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, 2007

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013
Л2.2	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, 2010
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Алимбаева Ю. Д.	Безопасность жизнедеятельности: методические указания к практическим занятиям	Красноярск: Информационно- полиграфически й комплекс [ИПК] СФУ, 2009
Л3.2	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, 2010
Л3.3	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, 2007

ЛЗ.4	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, 2016
------	---	---	-----------------------

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Научная библиотека СФУ	<a href="http://bik.sfu-kras.ru/">http://bik.sfu-kras.ru/</a>
Э2	Электронная законодательно-правовая база Консультант-плюс	<a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>
Э3	Правовая система Кодекс	<a href="http://www.kodeks.ru/">http://www.kodeks.ru/</a>
Э4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Э5	Федеральная служба надзора в сфере защиты прав потребителей	<a href="http://www.gsen.ru">www.gsen.ru</a>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При посещении лекций студентам рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- отмечать в конспектах категории, формулировки, раскрывающие решение тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью разрешения спорных ситуаций, уяснения теоретических положений;
- оставлять в конспектах поля, на которых при самостоятельной работе можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Текущий контроль осуществляется в рамках часов, выделяемых на практические занятия, в периоды контрольных недель, предусмотренных графиком учебного процесса института. Формы контроля – устный (письменный) опрос студентов, тестирование в электронной системе АСТ.

Практические занятия выполняются студентами в аудиториях вуза. Номер задания и вариант определяет преподаватель в соответствии с изучаемым теоретическим материалом. Каждое практическое задание студент должен защитить, представив оформленный отчет или устно (письменно), ответив на контрольные вопросы. При наличии учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем.

Самостоятельная работа студентов над курсом занимает значительную часть времени, отведенного по программе на его изучение, что должно способствовать углубленному усвоению лекционного курса.

Работая самостоятельно, основное внимание следует уделять важнейшим понятиям, терминам, определениям, закономерностям. Для усвоения материала целесообразно вести краткий конспект. Невыясненные вопросы должны отмечаться для последующего разбора с преподавателем во время консультаций. Работу следует начинать с подбора учебной литературы по данной дисциплине и, в первую очередь, из числа рекомендуемой. Следует иметь в виду, что порядок изложения материала и наполняемость разделов в разных учебниках и пособиях неоднозначны, поэтому работать с литературными источниками надо внимательно.

Часы на самостоятельную работу приведены в настоящей программе. Задания на самостоятельную работу в форме рефератов студенты получают у преподавателя в начале семестра.

Обязательным условием допуска студента к сдаче зачёта является успешное выполнение им всех видов заданий, предусмотренных данной рабочей программой. Зачёт сдаётся устно по вопросам, приведённым в Приложении к данной рабочей программе.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	1. Операционная система Windows (7 версии и выше).
9.1.2	2. Пакет прикладных программ Microsoft Office – для создания презентаций по теоретическому курсу.
9.1.3	3. Система компьютерного тестирования АСТ – для промежуточной аттестации студентов.

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

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

## **10 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.