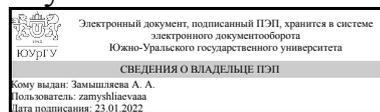


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Институт естественных и точных  
наук



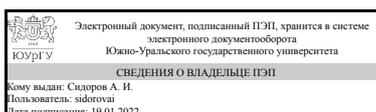
А. А. Замышляева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.26 Безопасность жизнедеятельности  
для направления 03.03.01 Прикладные математика и физика  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

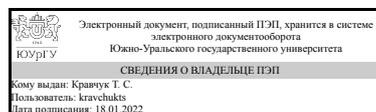
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.01 Прикладные математика и физика, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 890

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

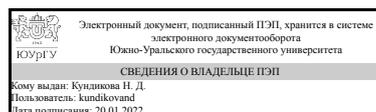
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



Т. С. Кравчук

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
д.физ.-мат.н., проф.



Н. Д. Кундикова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: – создания оптимального (нормативного) состояния среды обитания человека; – идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; – реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; – прогнозирования и принятия грамотных решений в условиях чрезвычайных ситуаций по защите людей и промышленных объектов от первичных и вторичных негативных факторов техносферы, а также в ходе ликвидации их последствий. Задачи преподавания дисциплины: – формирование у будущего специалиста знаний научных основ охраны труда, творческих решений проблем улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности; – формирование культуры безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере профессиональной деятельности для обеспечения безопасности и улучшения условий труда.

## Краткое содержание дисциплины

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; последствия воздействия на человека опасных и вредных факторов производственной и непроизводственной среды обитания, способы защиты от них; производственная гигиена и санитария; электробезопасность и пожаробезопасность.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: основы безопасности жизнедеятельности Умеет: определить круг задач и найти их оптимальное верное решение в рамках обеспечения безопасности жизнедеятельности Имеет практический опыт: быстрого реагирования в чрезвычайных ситуациях
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает: правовые нормы обеспечивающие безопасность жизнедеятельности на предприятиях Умеет: осуществлять выбор методов повышения устойчивости работы предприятий в условиях чрезвычайных ситуаций Имеет практический опыт: оказания первой доврачебной помощи, эвакуации из здания, действий в случае пожаров, землетрясений и наводнений
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знает: правовые нормы, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности, государственную политику, государственные структуры и систему мероприятий в области обеспечения безопасности жизнедеятельности Имеет практический опыт: использования

	правовых нормы, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности, государственную политику, государственные структуры и систему мероприятий в области обеспечения безопасности жизнедеятельности
--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.03 История	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.03 История	Знает: процесс историко-культурного развития человека и человечества; всемирную и отечественную историю и культуру; особенности национальных традиций, текстов; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе; политическую организацию общества. Умеет: определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям, в соответствии с законами Российской Федерации Имеет практический опыт:

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 52,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	19,75	19,75
с применением дистанционных образовательных	0	

технологий		
Подготовка к промежуточной аттестации	10	10
Подготовка к мероприятиям текущего контроля	9,75	9.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	2	2	0	0
2	Безопасность жизнедеятельности в условиях производства	42	12	16	14
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	4	2	0	2

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия. Моделирование опасностей, их анализ и оценка риска.	2
2	2	Условия труда.	1
2	2	Микроклимат рабочих мест производственных помещений. Воздух рабочей зоны.	1
3	2	Производственная вибрация.	1
3	2	Шум на производстве.	1
4	2	Производственное освещение.	1
4	2	Вредные производственные излучения.	1
5	2	Электробезопасность	2
6	2	Пожаровзрывобезопасность	2
7	2	Организационно-правовые вопросы охраны труда	2
8	3	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Защита населения от ЧС. Обеспечение устойчивости работы производственных объектов при ЧС.	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Оценка риска. Опасность, риск, оценка риска. Методы анализа риска. Построение дерева отказов. Количественный анализ системы.	2
2	2	Расчет страховых взносов В соответствии с ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» рассчитываются страховые взносы, скидки и надбавки к ним.	2
3	2	Возмещение ущерба пострадавшим на производстве. Расчет всех видов возмещения ущерба пострадавшим от несчастных случаев на производстве с тяжелым исходом.	2

4	2	Возмещение ущерба пострадавшим на производстве. Расчет всех видов возмещения ущерба нетрудоспособным членам семьи при смертельных травмах.	2
5	2	Анализ страхового (несчастного) случая. Определение степени тяжести повреждения здоровья и сроков расследования несчастного случая. Установление причин несчастного случая с извлечением из нормативно-технической документации. Мероприятия по предотвращению подобных несчастных случаев.	2
6	2	Определение параметров световой среды пользователя ПЭВМ. Требования к организации освещения рабочих мест пользователей ПЭВМ и устройствам отображения информации (мониторам). Мероприятия по снижению негативного влияния производственных факторов на рабочем месте оператора ПЭВМ.	2
7	2	Определение параметров оборудования рабочего места пользователя ПЭВМ. Требования к организации рабочего места пользователей ПЭВМ.	2
8	2	Категория опасности предприятия. Определение категории опасности предприятия. Перечень природоохранных работ с учетом присвоенной предприятию категории опасности. Платежи за загрязнение атмосферного воздуха от деятельности промышленных предприятий.	2

### 5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Исследование эффективности теплозащитных ограждений. Измерение параметров теплового излучения. Исследование интенсивности теплового излучения в зависимости от температуры источника излучения, расстояния до источника и материала теплозащитных экранов. Оценка эффективности теплозащитных экранов.	2
2	2	Исследование запыленности воздуха и пути ее снижения. Определение содержания пыли в воздухе весовым методом. Оценка результатов измерения в соответствии с нормами. Разработка рекомендаций по снижению запыленности.	2
3	2	Исследование эффективности местной вытяжной вентиляции. Ознакомление с оборудованием местного отсоса на примере вытяжного шкафа, методикой определения скорости всасывания воздуха. Оценка производительности отсоса при наличии или отсутствии тепловыделений в вытяжном шкафу.	2
4	2	Методы и средства защиты от производственной вибрации. Измерение и расчет параметров вибрации лабораторной установки, экспериментальное исследование эффективности пружинных виброизоляторов, ознакомление с нормированием вибрации.	2
5	2	Производственный шум и методы борьбы с ним. Ознакомление с наиболее эффективными методами снижения производственного шума за счет звукопоглощения и звукоизоляции. Измерение нормируемых параметров шума лабораторной установки и оценка эффективности звукопоглощения и звукоизоляции.	2
6	2	Защита от лазерных излучений при работе с оптическими квантовыми приборами. Ознакомление с основными принципами нормирования безопасных уровней плотности и мощности лазерного излучения, со средствами защиты от лазерного излучения. Исследование эффективности средств защиты от лазерного излучения.	2
7	2	Исследование систем искусственного освещения. Ознакомление с системами искусственного освещения, принципами его нормирования, методами	2

		расчета. Измерение и оценка освещенности.	
8	3	Оказание первой доврачебной помощи при реанимации. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца на специальном тренажере «Витим».	2

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к промежуточной аттестации	Основная ПУМД 1. Дополнительная ПУМД 1-4. Основная ЭУМД 1-4. Дополнительная ЭУМД 1.	6	10
Подготовка к мероприятиям текущего контроля	Основная ПУМД 1. Дополнительная ПУМД 1-4. Основная ЭУМД 1-4. Дополнительная ЭУМД 1.	6	9,75

#### 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

##### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	6	Текущий контроль	Контрольная работа	0,06	6	Студентам предлагается ответить на 6 тестовых вопросов по дисциплине. На ответы отводится 0,3 часа. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос - 0 баллов.	зачет
2	6	Текущий контроль	Лабораторные работы	0,16	16	Защита выполненной лабораторной работы осуществляется индивидуально в форме устного опроса. Студент предоставляет выполненную лабораторную работу. Каждому студенту задается по одному вопросу из темы лабораторной работы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: за каждую методически правильно выполненную лабораторную работу студент получает 2 балла; не правильно выполненную лабораторную работу – 0 баллов.	зачет
3	6	Текущий контроль	Практические работы	0,16	16	Защита выполненной практической работы осуществляется индивидуально в форме устного опроса. Студент предоставляет	зачет

						выполненную практическую работу. Каждому студенту задается по одному вопросу из темы практической работы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: за каждую методически правильно выполненную лабораторную работу студент получает 2 балла; не правильно выполненную практическую работу – 0 баллов.	
4	6	Текущий контроль	Проверка конспекта лекций	0,08	8	Проверка ведения конспекта лекций осуществляется индивидуально. Студент предоставляет тетрадь с письменным конспектом лекций или текстовый файл, по предварительному согласованию с преподавателем того, что конспекты лекций будут набраны на компьютере во время проведения лекционных занятий. Студенту могут быть заданы уточняющие вопросы из темы конспекта лекционного занятия. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: за каждый правильно выполненный конспект одной лекции студент получает 1 балл; не правильно выполненный конспект – 0 баллов.	зачет
5	6	Промежуточная аттестация	Тестирование	-	40	Промежуточная аттестация включает одно мероприятие: тестирование. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводятся во время зачета. Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. Пятнадцать из которых направлены на проверку знаний теоретического материала, а пять - на демонстрацию практических навыков, На ответы отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос - 2 балла. Неправильный ответ на вопрос - 0 баллов.	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. КМ промежуточной аттестации является обязательным для получения зачета.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	2	3	4	5
УК-2	Знает: основы безопасности жизнедеятельности	+			+	+
УК-2	Умеет: определить круг задач и найти их оптимальное верное решение в рамках обеспечения безопасности жизнедеятельности	+	+			+
УК-2	Имеет практический опыт: быстрого реагирования в чрезвычайных ситуациях	+	+			+
УК-10	Знает: правовые нормы обеспечивающие безопасность жизнедеятельности на предприятиях	+	+			+
УК-10	Умеет: осуществлять выбор методов повышения устойчивости работы предприятий в условиях чрезвычайных ситуаций	+	+			+
УК-10	Имеет практический опыт: оказания первой доврачебной помощи, эвакуации из здания, действий в случае пожаров, землетрясений и наводнений	+	+			+
УК-11	Знает: правовые нормы, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности, государственную политику, государственные структуры и систему мероприятий в области обеспечения безопасности жизнедеятельности	+		+	+	+
УК-11	Имеет практический опыт: использования правовых нормы, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности, государственную политику, государственные структуры и систему мероприятий в области обеспечения безопасности жизнедеятельности	+		+		+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] учеб. пособие для вузов  
А. Л. Бабаян и др.; под ред. А. И. Сидорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2017

#### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Охрана труда и социальное страхование.
2. Безопасность труда в промышленности.
3. Безопасность жизнедеятельности.
4. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях.
5. Гражданская защита.
6. Инженерная экология.

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе студента / составители: Окраинская И.С., Глотова Н.В. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. - 11 с.

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе студента / составители: Окраинская И.С., Глотова Н.В. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. - 11 с.

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. 17-е изд., стер. – СПб. : Изд-во Лань , 2017. – 704 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/70508">http://e.lanbook.com/book/70508</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Защита окружающей среды от деятельности промышленных предприятий: учебное пособие к практическим занятиям / А. С. Калинина, А. В. Кудряшов. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ , 2019. – 82 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/73631">http://e.lanbook.com/book/73631</a>
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Русак, О.Н. Безопасность жизнедеятельности. История. Теория. Практика. Концептуальные аспекты. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2016. — 88 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/90190">http://e.lanbook.com/book/90190</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	517 (3)	Специализированная механическая лаборатория для проведения лабораторных занятий, оборудованная 15 стендами и техническими средствами контроля знаний.
Лекции	473 (3)	Аудиовизуальные и звуковоспроизводящие технические средства: мультимедийный комплекс (проекторный телевизор, сопряженный с ПЭВМ); проектор потолочного крепления; документ-камера, сопряженная с проектором; аудиосистема; экран настенный с электроприводом; пакет презентаций Microsoft PowerPoint по разделам: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности; Безопасность жизнедеятельности в условиях производства