

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

 Ю.В. Машин

«23» июня 2023 г.

Регистрационный № УД-94/р.

**ОХРАНА ТРУДА**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки: 01.03.04 Прикладная математика  
Направленность (профиль) Разработка программного обеспечения  
Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления  
Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия  
Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем  
Направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) Биотехнические и медицинские аппараты и системы  
Направление подготовки: 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) Электрооборудование автомобилей и электромобили  
Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение  
Направленность (профиль) Инновационные технологии в сварочном производстве  
Направление подготовки: 15.03.03 Прикладная механика  
Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг  
Направление подготовки: 15.03.06 – Мехатроника и робототехника  
Направленность (профиль): Робототехника и робототехнические системы, разработка и применение  
Направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело  
Направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки  
Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика  
Направленность (профиль): Управление инновациями  
Направление подготовки: 38.03.05 – Бизнес-информатика  
Направленность (профиль): Цифровая экономика  
Направление подготовки: 41.03.01 Зарубежное регионоведение  
Направленность (профиль) Европейские исследования

Квалификация: Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	2
Лекции, часы	10
Зачёт, семестр	2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	10
Самостоятельная работа, часы	98
Всего часов / зачетных единиц	108/3

Кафедра – разработчик программы: «Техносферная безопасность и производственный дизайн»  
Составитель: Н.Н. Казачёнок, канд. биол. наук, доцент

Могилев 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки

01.03.04 Прикладная математика от (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 11 от 10.01.2018 г., учебным планом рег. № 010304-2.1, утвержденным 28.04.2023.

09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 929 от 19.09.2017 г., учебным планом рег. № 090301-2.1, утвержденным 28.04.2023.

09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 920 от 19.09.2017 г., учебным планом рег. № 090304-2.1, утвержденным 28.04.2023.

12.03.04 Биотехнические системы и технологии от (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 950 от 19.09.2017 г., учебным планом рег. № 120304-2.1, утвержденным 28.04.2023.

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 144 от 28.02.18 г., учебными планами рег. № 130302-2.1, утвержденным 28.04.2023.

15.03.01 Машиностроение (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 727 от 09.08.2021 г. учебным планом рег. № 150301-2.1, утвержденным 28.04.2023.

15.03.03 Прикладная механика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 729 от 09.08.2021 г. учебным планом рег. № 150303-2.1, утвержденным 28.04.2023.

15.03.06 – Мехатроника и робототехника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 1046 от 17.08.20 г., учебным планом рег. № 150306-2.1, утвержденным 28.04.2023.

21.03.01 Нефтегазовое дело (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 96 от 09.02.2018 г. учебным планом рег. № 210301-2.1, утвержденным 28.04.2023.

27.03.05 - Инноватика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 870 от 31.07.20 г., учебным планом рег. 270305-2.1, утвержденным 28.04.2023.

38.03.05 – Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 838 от 29.06.20 г., учебным планом рег. № 380305-2.1, утвержденным 28.04.2023.

41.03.01 Зарубежное регионоведение (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 553 от 15.06.2017 г., учебным планом рег. № 410301-2.1, утвержденным 28.04.2023.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Техносферная безопасность и производственный дизайн» (протокол № 10 от 30.05.2023)

Зав. кафедрой  
«Техносферная безопасность и производственный дизайн»

А.В. Щур

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом  
Белорусско-Российского университета

(протокол № 6 от 21.06.2023)

Зам. председателя  
Научно-методического совета

С.А. Сухоцкий

Рецензент:

Л.А. Щербина,

Заведующий кафедрой химической технологии высокомолекулярных соединений УО  
«Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»  
канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа согласована:

Зав. кафедрой «Высшая математика»

 В.Г. Замураев

Зав. кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий»

 В.В. Кутузов

Зав. кафедрой «Физические методы контроля»

 С.С. Сергеев

Зав. кафедрой «Электропривод и автоматизация промышленных установок»

 А.С. Коваль

Зав. кафедрой «Оборудование и технология сварочного производства»

 А.О. Коротеев

Зав. кафедрой «Основы проектирования машин»

 А.П. Прудников

Зав. кафедрой «Технологии машиностроения»

 В.М. Шеменков

Зав. кафедрой «Транспортные и технологические машины»

 И.В. Лесковец

Зав. кафедрой «Экономика и управление»

 Т.В. Романькова

Зав. кафедрой «Логистика и организация производства»

 М.Н. Гриневич

Зав. кафедрой «Гуманитарные дисциплины»

 Н.Н. Рытова

Ведущий библиотекарь

 Е.А. Киселева

Начальник учебно-методического отдела

 О.Е. Печковская

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1 Цель учебной дисциплины

**Целью** учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые целостные представления о теоретических основах управления охраной труда на предприятии и о методах практической реализации безопасного взаимодействия с окружающей средой на производстве и в чрезвычайных ситуациях.

### 1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- основы законодательства Республики Беларусь и Российской Федерации в области охраны труда
- принципы организации охраны труда на производстве;
- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека на производстве, механизм и последствия их воздействия, методы защиты;
- теоретические основы разработки методов защиты людей на производстве;

**уметь:**

- идентифицировать вредные и опасные факторы на производстве, оценивать их воздействие и прогнозировать возможные последствия для жизни и здоровья работников;
- разрабатывать организационные меры по защите жизни и здоровья работников;
- планировать и организовывать безопасное поведение людей на производстве.

**владеть:**

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.
- методами работы с нормативной документацией;
- методами оценки наиболее распространенных вредных и опасных факторов на производстве.
- методами обеспечения безопасной эксплуатации машин и оборудования;

### 1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку факультативных дисциплин.

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину: Безопасность жизнедеятельности.

Результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

### 1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
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



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

### 2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер а тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Правовые и организационные вопросы охраны труда	Актуальность охраны труда. Законодательство и нормативно-правовые акты по охране труда в Республике Беларусь и Российской Федерации. Конституции государств Республика Беларусь и Российская Федерация. Законы об охране труда в Республике Беларусь и Российской Федерации Нормативно правовые акты. Система стандартов безопасности труда	УК-8
2	Обязанности руководителя и работника в сфере охраны труда.	Обязанности руководителя и работника в сфере охраны труда. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Дисциплинарная, административная, уголовная ответственность.	УК-8
3	Организация обучения и проверки знаний по охране труда	Обучение и проверка знаний по охране труда руководителей и специалистов. Обучение рабочих. Инструктажи по охране труда. Инструкция по охране труда.	УК-8
4	Вредные и опасные производственные факторы.	Классификация вредных и опасных производственных факторов. Физические, химические, биологические, психофизиологические производственные факторы. Характеристика опасных и вредных факторов при эксплуатации производственного оборудования.	УК-8
5	Аттестация рабочих мест по условиям труда	Аттестация рабочих мест. Вредные и опасные условия труда. Санитарно-гигиенические требования к организации рабочего места. Нормирование.	УК-8

### 2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции	Часы	Сам раб	Форма контроля знаний	Баллы
1	Тема 1 Правовые и организационные вопросы охраны труда	2	20		
2	Тема 2 Обязанности руководителя и работника в сфере охраны труда	2	20		
3	Тема 3 Организация обучения и проверки знаний по охране труда	2	20		
4	Тема 4 Вредные и опасные производственные факторы.	2	20	ЗИЗ	60
5	Тема 5 Аттестация рабочих мест по условиям труда	2	18	ПКУ	60
17				ПА (зачет)	40
	Итого	10	98		100

Принятые обозначения:

ЗИЗ – защита индивидуального задания

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости

ПА – промежуточная аттестация

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение инновационных форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Практические занятия	
1	Традиционные	Тема 1		1
2	Мультимедиа	Темы 1-5		7
3	Проблемные / проблемно-ориентированные	Тема 4		1
4	Дискуссии, беседы	Тема 5		1
	<b>ИТОГО</b>	10		<b>10</b>

### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Тематика индивидуальных заданий	1

### 5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ

#### 5.1 Уровни сформированности компетенций

№	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	Компетенция 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	
	Индикатор компетенции ИУК-8.1	ИУК-8.1. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения, в том числе при возникновении военных угроз	
1	Пороговый уровень	Способен использовать нормативно-правовую	Владеет основными навыками использования нормативно-

		документацию в сфере охраны труда Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда для защиты производственного персонала от травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций	правовой документации в сфере охраны труда Владеет основными навыками предупреждения производственного травматизма, знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда
2	Продвинутый уровень	Способен осуществлять поиск нормативно-правовой документации в сфере охраны труда Способен руководить защитой производственного персонала от травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций	Владеет навыками анализа нормативно-правовой документации в сфере охраны труда Владеет методами защиты производственного персонала от травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций
3	Высокий уровень	Способен готовить проекты локальной нормативно-правовой документации в сфере охраны труда Способен планировать, организовывать и руководить защитой производственного персонала от травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций	Владеет навыками проектирования локальной нормативно-правовой документации в сфере охраны труда Владеет методами планирования и организации защиты персонала от травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций

## 5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция 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	
Владеет основными навыками использования нормативно-правовой документации в сфере охраны труда Владеет основными навыками организации предупреждения производственного травматизма, знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда	Защита индивидуального задания
Владеет навыками анализа нормативно-правовой документации в сфере охраны труда Владеет методами защиты производственного персонала от травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций	Защита индивидуального задания
Владеет навыками проектирования локальной нормативно-правовой документации в сфере охраны труда. Владеет методами планирования и организации защиты персонала от травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций	Защита индивидуального задания

### 5.3 Критерии оценки ПКУ

Промежуточный контроль успеваемости осуществляется в форме защиты индивидуального задания. Максимальное количество баллов - 60

### 5.4 Критерии оценки индивидуальных заданий

1. Индивидуальное задание принимается после выполнения студентом всех требований к содержанию

2. При выполнении задания использована современная нормативно-правовая документация

За принятое индивидуальное задание студенту засчитывается до 60 баллов, в том числе:

1. Полнота проработки задания до 20 баллов

2. Использование нормативной документации по охране труда до 10 баллов

3. Сравнительный анализ нормативных документов РФ и РБ по предложенной теме – до 20 баллов

4. Владение материалом, ответы на вопросы по теме задания – до 10 баллов.

Если задание не принято, студент обязан доработать его и устранить недостатки.

#### **5.5 Критерии оценки зачета**

Студент допускается к зачету том случае, если выполняются следующие требования:

1. Студент выполнил полностью индивидуальное задание

2. Сумма рейтинг-баллов, набранных студентом составляет не менее 36.

Билет содержит 3 вопроса за каждый ответ может быть начислено до 12 баллов.

Если на один из вопросов студент получает 0 баллов, зачет не принимается .

0 баллов – ответ отсутствует или полностью не соответствует заданному вопросу.

1-2 балл – ответ содержит отдельные элементы относящиеся к теме вопроса

3-4 балла – ответ неполный, не раскрывает сущность вопроса, нелогичный содержит грубые ошибки

5-6 балла – ответ неполный, содержит существенные ошибки

7-8 балла - ответ в целом раскрывает сущность вопроса, содержит основные положения по теме вопроса, содержит несущественные ошибки

9-10 – баллов - ответ полный, логичный, последовательный, допускаются незначительные неточности

11-12 баллов – ответ полный, логичный, последовательный, правильный, содержит дополнительный материал по теме вопроса

Максимальная оценка за 3 вопроса – 36 баллов.

Дополнительно студент может получить 4 балла за сравнительный анализ современных научных взглядов и аргументированное изложение собственной точки зрения на проблемы безопасности труда по теме вопросов билета.

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

1. Оценка безопасности труда для проектов согласно тематике квалификационных работ выпускающей кафедры.

2. Разработка индивидуального творческого задания по теме «Оценка инновационных проектов технологий и оборудования с точки зрения их безопасности».

При оценке безопасности труда при реализации проекта не допускается подменять инженерно-технические разработки переписыванием определений и общих положений из правил и инструкций, учебников и учебных пособий, государственных стандартов и других документов.

Необходимо привести и использовать в расчётах и обоснованиях реальные параметры проектируемого оборудования или технологии.

Прежде всего, необходимо выявить все потенциально опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ), которые могут появиться при эксплуатации проектируемого оборудования или технологии при работе на конкретном рабочем месте. Идентификация ОВПФ должна быть как можно более полной и соответствовать принятой классификации ОВПФ (физические, химические, биологические и психофизиологические).

Обязательной частью раздела является обоснование электробезопасности оборудования или технологии. Для этого необходимо указать вид исполнения оборудования (стационарный, автономный), способ электроснабжения, род и частоту тока, напряжение токоведущих частей, отметить факторы производственной среды, при которых повышается опасность поражения человека (химически агрессивная среда, запыленность, высокая влажность, и др.). Необходимо проанализировать ситуации, при которых возможно поражение человека, рассчитать возможную силу тока, воздействующую на человека при прохождении наиболее вероятных петель, возможное биологическое действие.

Необходимо также провести анализ взрывопожароопасности разработанного технологического процесса и оборудования. Выявить какие огнеопасные вещества, материалы и их смеси могут находиться в производственном помещении, использоваться или образовываться внутри аппаратов и устройств в процессе производства, установить их количество и взрывопожароопасные свойства.



На основании анализа определить категории производственного помещения (технологического участка, лаборатории, цеха) по взрывопожарной и пожарной безопасности, а также возможные причины пожаров и взрывов. Указать основные профилактические мероприятия, направленные на предотвращение пожаров и взрывов, и технические средства противопожарной защиты.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	К-во экземпляров/URL
1	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Н. Сычев. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 204 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	Рек. УМСВО в качестве учеб. пособия для студ. ВУЗ обуч. по напр. под.бак.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/1844354">http://znanium.com/catalog/product/1844354</a>
2	Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие \А.В.Щур и др. Могилев, Рязань: Изд-во И.П. Коняхин А.В. 2021, 246 с.	Рек. Фед. УМО РФ для исп. в учеб. процессе	20

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	К-во экземпляров/URL
1	Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / А. В. Щур [и др.]. - Могилев ; Рязань : ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018. – 328 с.	Рек. НМС по технологиям, средствам механизации и энергетич. оборудованию в с.-х. Фед. УМО по сельск., лесн. и рыбн. хоз-ву РФ для использ. в учеб. процессе	30
2	Экологическая безопасность жизнедеятельности человека. Учебное пособие // А. В. Щур [и др.]. - Рязань: ФГБОУ РГАТУ, 2017. – 200 с.	Рек. НМС по технологиям, средствам механизации и энергетич. оборудованию в с.-х. Фед. УМО по сельск., лесн. и рыбн. хоз-ву РФ для использ. в учеб. процессе	16
3	Графкина М.В Охрана труда: учебник М.: ИНФРА-М, 2022 – 212 с.	Рек. Межрегион. УМСПО в качестве учебника для студентов высших учебных заведений	<a href="http://znanium.com/catalog/product/1838750">http://znanium.com/catalog/product/1838750</a>
4	Шаршунов В.А. Охрана труда при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог: справ. пособие /В. А. Шаршунов, А. В. Щур, О.В. Голушкова – Мн.: Мисанта, 2021. – 642 с.		20

### 7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<http://www.oхранatruda.ru/>  
<http://www.otb.by/>  
<http://mintrud.gov.by/>  
<http://www.rosmintrud.ru/>  
<http://www.buhgalter.by/news/tag/Охрана%20труда/>  
<http://ot-info.by/>  
<http://tnpa.by/>  
<http://oхранa-bgd.ru/>  
<http://bgdstud.ru/>  
<http://www.6pch.ru/>  
<http://www.oхранa-truda.by/>  
<http://www.tehbez.ru>  
<http://www.GostExpert.ru>  
<http://www.normacs.ru>  
<http://www.StandartGost.ru>  
<http://www.bezzhd.ru>

**7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам**

**7.4.1 Информационные технологии**

**Презентации по темам лекционных занятий:**

Тема 1. «Правовые и организационные вопросы охраны труда».

Тема 2. «Обязанности руководителя и работника в сфере охраны труда»

Тема 3. «Организация обучения и проверки знаний по охране труда»

Тема 4. «Вредные и опасные производственные факторы»

Тема 5. «Организация рабочего места, оборудованного ПЭВМ Пожарная безопасность»

**Кинофильмы, видеоролики, видеофильмы**

Видеофильм «Инструкция по охране труда для работников управления» (тема №3).

Видеофильм «Первая помощь» (Тема №4)

**8. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины содержится в паспорте лаборатории охраны труда, рег. № ПУЛ-4. 239-125/1-22

