

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Кафедра технологических процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Направление подготовки - 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация - бакалавр

Мичуринск 2025

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются вооружить будущих бакалавров теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- обеспечение безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- прогнозирования и принятия грамотных решений в условиях чрезвычайных ситуаций по защите населения и персонала объектов народного хозяйства от негативных факторов естественного и антропогенного происхождения, а также в ходе ликвидации их последствий.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность дисциплина "Защита в чрезвычайных ситуациях" является дисциплиной обязательной части (Б1.О.25).

Материал дисциплины основывается на опорных знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Физика», «Процессы и аппараты», «Механика. Теория механизмов и машин», «Сопротивление материалов», «Производственная санитария и гигиена труда». Служит базой для освоения таких дисциплин: «Научные основы в техносферной безопасности», «Управление техносферной безопасностью», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Производственная практика научно-исследовательская работа».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование 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
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискоориентированного мышления;
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не	пороговый	базовый	продвинутый

		сформирована)			
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	ИД-1ук-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не может эффективно обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не достаточно четко обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	В достаточной степени обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Успешно может обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
	ИД-2ук-8 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Не может эффективно выявлять и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Не достаточно четко выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	В достаточной степени выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Успешно может выявлять и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
	ИД-3ук-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не может эффективно осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не достаточно четко осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	В достаточной степени осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Успешно может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
	ИД-4ук-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не может эффективно принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не достаточно четко принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В достаточной степени принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Успешно может принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
ОПК-1. Способен учитывать современные	ИД-1опк-1 Демонстрирует умение решать типовые задачи	Не может демонстрировать умение решать	Слабо демонстрирует умение решать типовые задачи	Хорошо демонстрирует умение решать типовые задачи	Успешно демонстрирует умение решать типовые задачи





	безопасности, межгосударственными, национальным и международным стандартам в сфере обеспечения техносферной безопасности	безопасности, межгосударственными, национальным и международным стандартам в сфере обеспечения техносферной безопасности	безопасности, межгосударственными, национальным и международным стандартам в сфере обеспечения техносферной безопасности	безопасности, межгосударственными, национальным и международным стандартам в сфере обеспечения техносферной безопасности	межгосударственным, национальным и международным стандартам в сфере обеспечения техносферной безопасности
--	--	--	--	--	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- основы управления риском чрезвычайных ситуаций;
- мероприятия по защите населения в мирное и военное время;
- организацию аварийно-спасательных работ;
- нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности, в целях обеспечения устойчивости объектов в ЧС.
- организацию деятельности сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС;
- права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Уметь:

- прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов.
- применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам устойчивости объектов в ЧС;
- применять правовые основы технического расследования причин ЧС на опасном производственном объекте.

Владеть:

- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф стихийных бедствий.
- навыками постановки и организации соблюдения требований устойчивости объектов в ЧС;
- методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа ЧС на опасных производственных объектах;
- определением опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска.

### **3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и общепрофессиональных компетенций**

Темы, разделы дисциплины	Компетенции				Σ общее количество компетенций
	УК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации. Концепция защиты в ЧС	+	+	+	+	4

Раздел 2. Основы защиты в ЧС	+	+	+	+	4
Раздел 3. ЧС техногенного характера	+	+	+	+	4
Раздел 4. Природные ЧС	+	+	+	+	4
Раздел 5. Биологического социальные и социальные ЧС	+	+	+	+	4
Раздел 6. ЧС военного характера	+	+	+	+	4
Раздел 7. Медицина катастроф	+	+	+	+	4

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 академических часа.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество ак. часов	
	по очной форме обучения 6 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	42	20
Аудиторные занятия, в т.ч.	42	20
лекции	14	8
практические занятия	28	12
Самостоятельная работа:	30	81
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	16
выполнение индивидуальных заданий	5	12
курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)	10	32
подготовка к тестированию	5	20
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	экзамен, КР	экзамен, КР

#### 2. Лекции

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем в часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
<b>РАЗДЕЛ 1: Чрезвычайные ситуации. Концепция защиты в ЧС</b>				
1	Общие сведения о ЧС. Классификация ЧС. Основные этапы становления и развития системы защиты населения и территорий в ЧС.	4	2	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
2	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона Российской Федерации.	4	2	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

РАЗДЕЛ 2: Основы защиты в ЧС				
1	Мероприятия по защите населения и территорий в ЧС. Основы организации защиты населения и территорий в ЧС.	2	2	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
РАЗДЕЛ 3: ЧС техногенного характера				
1	Защита населения и территорий при авариях на радиационно (ядерно) опасных объектах с выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду.	2	2	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
2	Защита населения и территорий при авариях на химически опасных объектах с выбросом аварийно химически опасных веществ в окружающую среду.	2		УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
3	Защита населения и территорий при пожарах и взрывах на объектах инфраструктуры.	2		УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
ИТОГО		14	8	

#### 4.3 Практические занятия

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем в часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
РАЗДЕЛ 3: ЧС техногенного характера				
1	Действия работников организаций в чрезвычайных ситуациях техногенного характера, а также при угрозе совершения террористических актов.	6	4	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
2	Действия работников организаций при пожаре.	8	2	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
РАЗДЕЛ 4: Природные ЧС				
1	Действия работников организаций при угрозе и возникновении ЧС природного характера.	8	2	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
РАЗДЕЛ 7: Медицина катастроф				
1	Оказание первой медицинской помощи. Основы ухода за больными.	8	2	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
ИТОГО		28	10	

#### 4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем ак. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1 Чрезвычайные ситуации. Концепция	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2

защиты в ЧС	Подготовка к тестированию	1	3
Раздел 2 Основы защиты в ЧС	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	1	3
Раздел 3 ЧС техногенного характера	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)	10	30
Раздел 4 Природные ЧС	Подготовка к тестированию	1	4
	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий		2
Раздел 5 Биологого социальные и социальные ЧС	Подготовка к тестированию		4
	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
Раздел 6 ЧС военного характера	Подготовка к тестированию	1	3
	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий		2
Раздел 7 Медицина катастроф	Подготовка к тестированию		3
	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	3
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
Итого	Подготовка к тестированию	1	2
		30	81

1. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические рекомендации для студентов инженерного института по организации самостоятельной работы по направлениям бакалавриата и магистратуры (протоколом заседания учебно–методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) Мичуринск.

#### 4.6 Курсовая работа

Курсовая работа по дисциплине «Защита в чрезвычайных ситуациях», является аналитической работой студента, которая является одним из этапов становления его как инженера и помогает закрепить и систематизировать полученные знания. Выполнение курсовой работы способствует развитию самостоятельности студента, дает ему возможность проявить себя как исследователя.

Курсовая работа, имеет цель: привить студенту навыки самостоятельного применения полученных теоретических знаний, связанных с будущей производственной деятельностью.

Примерная тематика курсовых работ: «Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения. Поражающие факторы источников техногенных ЧС. Основные причины возникновения техногенных ЧС». Оценка техногенных ЧС; «Биологосоциальные ЧС. Классификация ЧС: по типу, масштабу, и скорости распространения. Анализ техногенных ЧС»; «Основные виды взрывов на производстве. Поражающие факторы взрыва. Определение избыточного давления взрыва. Тротиловый эквивалент. Оценка техногенных ЧС»; «Краткий анализ аварий на химически опасных объектах (ХОО) с примерами аварий. Оценка техногенных ЧС»; «Перечень параметров поражающего действия при химической аварии, их характеристика. Оценка техногенных ЧС».

#### **4.7 Содержание разделов дисциплины**

**РАЗДЕЛ 1:** Чрезвычайные ситуации. Концепция защиты в ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона Российской Федерации. Общие сведения о ЧС. Классификация ЧС. Основные этапы становления и развития системы защиты населения и территорий в ЧС.

**РАЗДЕЛ 2:** Основы защиты в ЧС. Мероприятия по защите населения и территорий в ЧС. Основы организации защиты населения и территорий в ЧС.

**РАЗДЕЛ 3:** ЧС техногенного характера. Защита населения и территорий при авариях на радиационно (ядерно) опасных объектах с выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду. Аварии на радиационно (ядерно) опасных объектах и радиоактивное загрязнение окружающей среды. Контроль радиационной обстановки, определение мер по защите населения при авариях на радиационно опасных объектах (АС). Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на радиационно опасных объектах (АС). Защита населения и территорий при авариях на химически опасных объектах с выбросом аварийно химически опасных веществ в окружающую среду. Аварии на химически опасных объектах и химическое заражение окружающей среды. Контроль химической обстановки, определение мер по защите населения при авариях на химически опасных объектах. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при пожарах и взрывах на объектах. Защита населения и территорий при пожарах и взрывах на объектах инфраструктуры. Общие сведения о пожарах и взрывах. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на химически опасных объектах. Техногенные чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Декларация промышленной безопасности. Техногенные чрезвычайные ситуации, вызванные гидротехническими авариями.

**РАЗДЕЛ 4:** Природные ЧС. Современные космогенные опасности. Действия работников организаций при угрозе и возникновении ЧС природного характера.

**РАЗДЕЛ 5:** Биологосоциальные и социальные ЧС. Инфекционные заболевания.

**РАЗДЕЛ 6:** ЧС военного характера. Современные виды оружия, средства поражения и их поражающие факторы. Прогнозирование последствий применения по городу ядерного оружия. Химическое оружие и его поражающие факторы. Биологическое оружие и его поражающие факторы. Особенности функционирования экономики Российской Федерации в военное время.

**РАЗДЕЛ 7:** Медицина катастроф. Оказание первой медицинской помощи. Основы ухода за больными.

## **5 Образовательные технологии**

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы (в т.ч. сетевые источники), использование мультимедийных средств, раздаточный материал.
Практические занятия	Тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады.
Самостоятельные работы	Выполнение реферативной работы; подготовка и защита сообщения с использованием слайдовых презентаций, работа с тренажером.

## **6. Оценочные средства дисциплины**

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам подготовки и защиты отчетов по лабораторным работам – теоретические вопросы; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам защиты курсовой работы – комплект заданий, сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие содержание учебного материала.

### **6.1 Паспорт фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Чрезвычайные ситуации. Концепция защиты в ЧС	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Тест	10
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	10
2	Основы защиты в ЧС	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Тест	45
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	10
3	ЧС техногенного характера	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Тест	30
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	10
4	Природные ЧС	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Тест	30
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к	10

			экзамену	
5	Биологические социальные и социальные ЧС	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Тест	30
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	10
6	ЧС военного характера	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Тест	30
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	10
7	Медицина катастроф	УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Тест	25
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	15

## 6.2 Перечень вопросов для экзамена

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации. Концепция защиты в ЧС.

УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

1. Чрезвычайная ситуация; авария; катастрофа; риск возникновения ЧС; источник ЧС; безопасность в ЧС; опасность в ЧС; защищенность в ЧС; поражающий фактор источника ЧС; зона ЧС.

2. Чрезвычайная ситуация; предупреждение ЧС; предотвращение ЧС; биологическая ЧС; техногенная ЧС; источник техногенной ЧС; потенциально опасный объект; стихийное бедствие; авария; катастрофа.

3. Чрезвычайная ситуация. Классификация чрезвычайных ситуаций по причине возникновения и их общая характеристика.

4. Чрезвычайная ситуация. Классификация чрезвычайных ситуаций по скорости распространения и их общая характеристика.

5. Чрезвычайная ситуация. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам распространения и их общая характеристика.

6. Понятие о чрезвычайной ситуации. Стадии чрезвычайных ситуаций.

7. Нормативно-правовое регулирование в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера (Конституция РФ, Федеральные законы, Указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, документы МЧС РФ, другие нормативные акты).

8. Основные положения Федерального закона РФ № 68-ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 (в редакции от 25.11.2009).

9. Основные положения Федерального закона РФ №28-ФЗ «О гражданской обороне» от 12.02.1998 (в редакции от 25.11.2009).

10. Основные положения Федерального закона РФ №69-ФЗ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 (в редакции от 25.11.2009).

Раздел 2. Основы защиты в ЧС.

УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

1. Структура, задачи, состав сил и средств ведомственной пожарной охраны в соответствии с ФЗ-68 «О пожарной безопасности» от 21.12.1994.

2. Основные положения Постановления Правительства РФ от 10.07.1999 № 782 «О создании (назначении) в организациях структурных подразделений (работников),

уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны» (в редакции от 01.02.2005).

3. Основное содержание Приказа МЧС России от 23.12.2005 №999 «Об утверждении Порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований».

4. Основные задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Обязанности организаций в области защиты населения и территории от ЧС.

5. Природная чрезвычайная ситуация. Факторы выживания человека в зоне стихийного бедствия. Классификация природных ЧС.

6. ЧС природного характера. Характеристика основных геологических опасных явлений (землетрясение, оползень, карст и др.). Меры защиты в ЧС.

7. ЧС природного характера. Характеристика основных метеорологических опасных явлений (ураган, смерч, буря, молния и др.). Меры защиты в ЧС.

8. ЧС природного характера. Характеристика основных метеорологических опасных явлений холодной зоны (снежный занос, метель, гололед, гололедица и др.). Меры защиты в ЧС.

9. ЧС природного характера. Характеристика основных гидрологических опасных явлений ( tsunamis, наводнения и др.). Меры защиты в ЧС.

10. ЧС природного характера. Характеристика основных ЧС, связанных с природными пожарами. Меры профилактики и защиты от лесных пожаров.

### Раздел 3. ЧС техногенного характера.

#### УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

1. ЧС природного характера. Характеристика основных ЧС, связанных с инфекционными заболеваниями (эпидемия, эпизоотия, эпифитотия и др.). Меры профилактики и защиты от ЧС.

2. Современные космогенные опасности. Меры защиты в ЧС.

3. Порядок действий работников объектов экономики при угрозе и возникновении ЧС природного характера – геологические опасные явления.

4. Порядок действий работников объектов экономики при угрозе и возникновении ЧС природного характера – метеорологические опасные явления.

5. Порядок действий работников объектов экономики при угрозе и возникновении ЧС природного характера – гидрологические опасные явления.

6. Техногенная чрезвычайная ситуация. Классификация потенциально опасных и критически важных объектов экономики РФ.

7. Техногенная чрезвычайная ситуация. Виды ЧС техногенного характера по масштабу и их общая характеристика.

8. Техногенная чрезвычайная ситуация. Классификация чрезвычайных ситуаций, вызванных разливом нефти и нефтепродуктов. Меры защиты от ЧС.

9. Основные положения Федерального закона РФ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008. Порядок действий работников объектов экономики при угрозе и возникновении пожара.

10. Виды пожаров. Основные поражающие факторы пожара на объекте. Вторичные последствия пожара на объекте экономики. Меры защиты от ЧС.

### Раздел 4. Природные ЧС.

#### УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

1. Оценка возможной пожарной обстановки на объекте. Планирование противопожарных мероприятий на объекте по предупреждению и ликвидации ЧС.

2. Пожаро-взрывоопасные и пожароопасные объекты. Мероприятия и технические решения по повышению пожаро- и взрывобезопасности зданий.

3. Причины и профилактика взрывов на взрывоопасных объектах. Вторичные последствия взрыва на объекте экономики. Меры защиты от ЧС.
4. Прогнозирование массы газов и параметров взрыва газовоздушных смесей при авариях в помещениях на объекте экономики.
5. Прогнозирование параметров взрыва паровоздушных смесей при аварии в помещении на производствах с легковоспламеняющимися жидкостями.
6. Прогнозирование параметров взрыва пылевоздушных смесей при авариях на объекте экономики.
7. Аварии на химически опасных объектах экономики. Меры защиты от ЧС, вызванных выбросом токсических веществ.
8. Аварии на радиационно-опасных объектах экономики. Меры защиты от ЧС, вызванных выбросом радиоактивных веществ.
9. Виды ионизирующих излучений и последствия их воздействия на человека. Основные положения Федерального закона РФ № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 9.01.1996 (в редакции от 23.07.2008).
10. Аварии на гидротехнических сооружениях. Меры защиты от ЧС, вызванных крупными гидродинамическими авариями. Основные положения Федерального закона РФ № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 (в редакции от 30.12.2008).

#### Раздел 5. Биологические и социальные ЧС.

##### УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

1. Порядок действий работников объектов экономики в ЧС техногенного характера.
2. Современные виды оружия массового поражения, средства поражения и их поражающие факторы. Вторичные поражающие факторы.
3. Признаки возникновения ЧС военного характера. Основные особенности опасностей, возникающих при ведении военных действий.
4. Обычные средства поражения, их классификация и характеристики. Характеристика видов оружия, основанного на новых принципах массового поражения.
5. Ядерное оружие, его поражающие факторы: ударная волна, световое излучение, электромагнитный импульс. Меры защиты от ЧС военного характера.
6. Ядерное оружие, его поражающие факторы: проникающая радиация и радиоактивное заражение. Зоны разрушения и радиоактивного заражения. Меры защиты от ЧС военного характера.
7. Химическое оружие и его классификация. Токсикологические характеристики отравляющих веществ. Меры защиты от ЧС военного характера.
8. Биологическое оружие и его поражающие факторы. Классификация бактериологических средств поражения. Меры защиты от ЧС военного характера.
9. Основные положения Федерального закона РФ №61-ФЗ «Об обороне» от 31.05.1996 (в редакции от 09.11.2009).
10. Основные мероприятия по подготовке к защите и по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

#### Раздел 6. ЧС военного характера.

##### УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

1. Силы и средства федеральных органов исполнительной власти по делам РСЧС и ГО Российской Федерации.
2. Положение об объектовом звене, штабе и комиссии по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям объекта (состав и основные задачи).
3. Условия функционирования объектового звена РСЧС и ГО в различных режимах при подготовке и возникновении ЧС.

4. Структура и содержание планов ГО. Содержание и разработка плана гражданской обороны промышленного объекта (основные положения).

5. Функциональные обязанности работников служб ГО и ЧС на объекте экономики: Начальник ГО – руководитель объекта; старший инженер по ГО и ЧС.

6. Функциональные обязанности работников служб ГО и ЧС на объекте экономики: Начальник штаба по делам ГО и ЧС; помощник начальника штаба по подготовке.

7. Функциональные обязанности работников служб ГО и ЧС на объекте экономики: Главный инженер, главный энергетик, начальник службы радиационной и химической защиты.

8. Функциональные обязанности работников служб ГО и ЧС на объекте экономики: начальник производства, начальник службы оповещения и связи, начальник аварийно-технической службы.

9. Функциональные обязанности работников служб ГО и ЧС на объекте экономики: начальник противопожарной службы, начальник медицинской службы, начальник службы материально-технического снабжения.

10. Функциональные обязанности работников служб ГО и ЧС на объекте экономики: начальник транспортной службы, начальник службы убежищ и укрытий, начальник службы охраны общественного порядка.

#### Раздел 7. Медицина катастроф. УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

1. Особенности функционирования экономики Российской Федерации в ЧС и в военное время.

2. Характер разрушений зданий и меры по повышению их устойчивости к взрывным нагрузкам.

3. Основные направления и мероприятия по предупреждению ЧС и повышению устойчивости функционирования объекта экономики.

4. Средства защиты персонала объекта в ЧС (СКЗ и СИЗ).

5. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения в случае ЧС.

6. Световая маскировка промышленных объектов и городов.

7. Виды и характер опасных производств в РФ. Основные положения Федерального закона РФ №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 (в редакции от 30.12.2008).

8. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.

9. Декларация промышленной безопасности объекта экономики: цель, задачи, содержание, порядок разработки, экспертизы и утверждения.

10. Основные положения Федерального закона РФ №151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.1995 (в редакции от 25.11.2009).

11. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при ликвидации последствий стихийных бедствий.

12. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф чрезвычайного характера.

13. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при ликвидации последствий в очагах поражения в военное время.

14. Система мероприятий первой помощи и первой медицинской помощи в ЧС.

15. Средства первой медицинской помощи и основные мероприятия первой помощи в ЧС.

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценочные средства
-------------------------	---------------------	--------------------

компетенций		(кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</li> <li>– место расположения средств коллективной защиты и порядок укрытия в них работников организации, правила поведения в защитных сооружениях;</li> <li>– основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту;</li> <li>– сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;</li> <li>– правила безопасного поведения в быту;</li> <li>– основные принципы, средства и способы защиты от опасностей чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить частичную специальную обработку с учетом имеющихся в организации СИЗ, материалов и приборов, а также профессиональных обязанностей.</li> <li>– адекватно действовать при угрозе и возникновении негативных и опасных факторов бытового характера;</li> <li>– практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в случае пожара, при ведении военных действий или вследствие этих действий.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками первой помощи в неотложных ситуациях.</li> <li>– навыками использования СИЗ</li> </ul> <p>навыками организации персонала во время ЧС различного рода.</p> <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.</p>	<p>тестовые задания (32-40 баллов);</p> <p>реферат (5-10 баллов);</p> <p>вопросы к экзамену (38-50 баллов)</p>

<p><b>Базовый (50 -74 балла) «хорошо»</b></p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</li> <li>– место расположения средств коллективной защиты и порядок укрытия в них работников организации, правила поведения в защитных сооружениях;</li> <li>– основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту;</li> <li>– сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;</li> <li>– правила безопасного поведения в быту;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить частичную специальную обработку с учетом имеющихся в организации СИЗ, материалов и приборов, а также профессиональных обязанностей.</li> <li>– практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в случае пожара, при ведении военных действий или вследствие этих действий.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками первой помощи в неотложных ситуациях.</li> <li>– навыками использования СИЗ</li> </ul> <p>На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных алгоритмов и приемов деятельности, эвристическое мышление.</p>	<p>тестовые задания (22-32 баллов); реферат (3-6 баллов); вопросы к экзамену, (25-36 баллов)</p>
<p><b>Пороговый (35 - 49 баллов) «удовлетворительно »</b></p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</li> <li>– сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;</li> <li>– правила безопасного поведения в быту;</li> <li>– основные принципы, средства и способы защиты от опасностей чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно действовать при угрозе и возникновении негативных и опасных факторов бытового характера;</li> <li>– практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей,</li> </ul>	<p>тестовые задания (15-20 баллов); реферат (2-6 балла); вопросы к экзамену, (18-23 баллов)</p>

	<p>возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в случае пожара, при ведении военных действий или вследствие этих действий.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками первой помощи в неотложных ситуациях.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.</p>	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (0-34 балла) – «неудовлетворительно»	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</li> </ul> <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно действовать при угрозе и возникновении негативных и опасных факторов бытового характера;</li> </ul> <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками первой помощи в неотложных ситуациях.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.</p> <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.</p>	тестовые задания (0-14 баллов); реферат (0-5 балл); вопросы к экзамену, (0-15 баллов)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература:**

Вострокнутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для прикладного бакалавриата / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 399 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00825-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432124>

### **7.2. Дополнительная литература:**

Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для академического бакалавриата / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 179 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08595-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437325>

### **7.3 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Труфанов Б.С. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Защита в чрезвычайных ситуациях» для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность. (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 10 от «26» апреля 2018 г.)

2. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические рекомендации для студентов инженерного института по организации самостоятельной работы по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) Мичуринск.

3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Калинин В.С Методические указания для самостоятельной работы «Оказание первой доврачебной помощи на тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Максим III-01» (Методические указания рассмотрены на заседании учебно-методической комиссии инженерного института. Протокол №4 от «16» ноября 2015 г) Мичуринск.

### **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.4.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № 6/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

#### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - [https://elibrary.ru/](https://elibrary.ru)

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### **7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяющееся)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?phrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?phrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?phrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?phrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бессрочно

4	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.us.ru">https://docs.antiplagiat.us.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

### 7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Официальный сайт МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru/>
3. Охрана труда - <http://ohrana-bgd.ru/>

### 7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ИД-2опк-2 Выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ИД-2опк-1 Демонстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) использованы современные САПР, тематические программные комплексы
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом	ИД-1опк-3 Демонстрирует знание нормативных правовых актов

			государственных требований в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда
--	--	--	---

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия и самостоятельная работа обучающихся проводятся в аудиториях, оснащенных следующим оборудованием:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/237)	1. Ноутбук (инв. № 21013400899); 2. Проектор "BENQ" (инв. № 21013400900); 3. Экран (инв. № 21013400901); 4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/233)	1. Доска маркер (инв. № 2101065094); 2. Лабораторная установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" (инв. № 21013400264); 3. Лабораторная установка "Методы очистки воздуха" (инв. № 21013400265); 4. Лабораторная установка "Защита от теплового излучения" (инв. № 21013400267); 5. Лабораторная установка "Эффективность и качество освещения" (инв. № 21013400263); 6. Лабораторная установка "Защита от СВЧ излучения" (инв. № 21013400268)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/235)	1. Ноутбук Acer (инв. № 2101045100); 2. Проектор (инв. № 2101045202), 3. Доска маркер (инв. № 2101065093); 4. Весы Влк-500 (инв. № 1101044003); 5. Влагометр (инв. № 2101042307); 6. Стенд испытания калориф. (инв. № 2101042313); 7. Стенд измерения тепл.матер. (инв. № 2101042314); 8. Стенд лабораторный (инв. № 2101060622, 2101060623, 2101042304, 2101042303, 2101042302). 9. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
Кабинет информатики (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/211)	1. Доска медиум (инв. № 2101041642); 2. Плоттер (инв. № 1101044028); 3. Принтер LV-1100 (инв. № 2101042316); 4. Сканер (инв. № 2101060636); 5. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045131); 6. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045130);

	<p>7. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045129);</p> <p>8. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045128);</p> <p>9. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045127);</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p> <p>Кабинет оснащен макетами, наглядными учебными пособиями, тренажерами и другими техническими средствами.</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/9)	<p>1. Кислородомер ПТК-06 (инв.№ 2101042414);</p> <p>2. Пневмотестер (инв. № 2101042407);</p> <p>3. Весы ВР-4149;</p> <p>4. Электрокомпрессор (инв. № 2101042401);</p> <p>5. Кормоизмельчитель (инв. № 2101062186);</p> <p>6. Регулятор температуры и влажности (инв. № 2101042436);</p> <p>7. Переносная лаборатория контроля условий труда (инв. № 1101044152);</p> <p>8. Система управления (инв. № 1101044198);</p> <p>9. Ручная термоупаковочная машина (инв. № 2101060629);</p> <p>10. Электропеч (инв. № 1101044194);</p> <p>11. Пульт управления (инв. № 1101044217);</p> <p>12. Набор инструментов (инв. № 2101060637);</p> <p>13. Влагометр переносной экспресс-анализа зел. массы ВЗМ-1 (инв. № 1101044027);</p> <p>14. Анализатор влажности "Эвлас-2м" с гирей (инв. № 21013400177)</p>
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)	<p>1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>

Автор: Труфанов Б.С., доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, к.т.н.

Рецензент(ы): Картечина Н.В., доцент кафедры математики, физики и технологических дисциплин

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 1 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 5 апреля 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 9 от 10 июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 11 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 13 от 5 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 12 от 7 апреля 2025г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 14 апреля 2025г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2025 года.

Оригинал документа хранится на кафедре технологических процессов и техносферной безопасности.