

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)**

### **ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА**

Направление подготовки - 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) - Управление интегрированными системами  
обеспечения безопасности жизнедеятельности

Квалификация - магистр

Мичуринск 2025

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины является повышение готовности обучающегося к умелым и адекватным действиям в условиях угрозы и возникновения опасностей при чрезвычайных ситуациях. Основы формирования организационно-технических систем гражданской защиты, средства, методы и организация их применения, разработка планов и решений на действия в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций.

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 - Техносферная безопасность, соответствует следующим профессиональным стандартам: 40.054 -Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 524н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда" (с изменениями и дополнениями); 40.117 -Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 7 сентября 2020 г. № 569н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»" ; 40.056 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. n 814н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по противопожарной профилактике".

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

Согласно учебному плану по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность дисциплина "Гражданская защита" является дисциплиной Блок 1.Дисциплины (модули) обязательной части (Б1.О.10).

Материал дисциплины основывается на опорных знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Планирование и организация экспериментов», «Экспертиза безопасности», «Мониторинг безопасности». Служит базой для освоения таких дисциплин: «Управление экологическими рисками», «Управление пожарными рисками», «Управление интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности», «Производственная практика научно-исследовательская работа».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить функции:

Трудовая функция - Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий С/04.6

Трудовые действия- Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Трудовая функция -Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда С/01.7

Трудовые действия - Формирование целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя.

Трудовые действия - Оценка результативности и эффективности системы управления охраной труда

Трудовая функция -Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям D/04.7

Трудовые действия - Прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации

Трудовые действия - Прогнозировать первичные экологические воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;
ПК-2	Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
ПК-6	Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1 опк-1 Демонстрирует умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации.	Не может демонстрировать умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации	Слабо может демонстрировать умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации	В достаточной степени демонстрирует умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации	Успешно может демонстрировать умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации
	ИД-2 опк-1 Умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Не может самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Слабо может самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	В достаточной степени может самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Успешно может самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы
ОПК-2 Способен анализировать	ИД-1 опк-2 Владеет навыками	Не может владеть навыками	Слабо владеет навыками	В достаточной степени владеет	Успешно владеет навыками

и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	мониторинга опасных и вредных производственных факторов	мониторинга опасных и вредных производственных факторов	мониторинга опасных и вредных производственных факторов	навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов	мониторинга опасных и вредных производственных факторов
	ИД-2 <small>опк-2</small> Демонстрирует методы и приемы решения задач в профессиональной деятельности	Не может эффективно демонстрировать методы и приемы решения задач в профессиональной деятельности	Не достаточно четко демонстрирует методы и приемы решения задач в профессиональной деятельности	В достаточной степени демонстрирует методы и приемы решения задач в профессиональной деятельности	Успешно может демонстрировать методы и приемы решения задач в профессиональной деятельности
ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	ИД-1 <small>пк-2</small> Обосновывает методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	Не может обосновывать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	Слабо может обосновывать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	Хорошо может обосновывать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	Успешно может обосновывать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
	ИД-2 <small>пк-2</small> Использует открытые образовательные ресурсы с учетом личностных и профессиональных потребностей	Не может использовать открытые образовательные ресурсы с учетом личностных и профессиональных потребностей	Слабо может использовать открытые образовательные ресурсы с учетом личностных и профессиональных потребностей	Хорошо может использовать открытые образовательные ресурсы с учетом личностных и профессиональных потребностей	Успешно может использовать открытые образовательные ресурсы с учетом личностных и профессиональных потребностей
ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	ИД-1 <small>пк-6</small> Демонстрирует способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Не может демонстрировать способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Слабо может демонстрировать способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Хорошо может демонстрировать способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Успешно может демонстрировать способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
	ИД-2 <small>пк-6</small> Применяет современные методы получения и обработки текстовой и графической	Не может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической	Слабо может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической	Хорошо может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической	Успешно может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической

	информации с применением цифровых технологий.	информации с применением цифровых технологий.	информации с применением цифровых технологий.	информации с применением цифровых технологий.	информации с применением цифровых технологий.
--	---	---	---	---	---

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;
- место расположения средств коллективной защиты и порядок укрытия в них работников организации, правила поведения в защитных сооружениях;
- основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту;
- сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;
- правила безопасного поведения в быту;
- основные принципы, средства и способы защиты от опасностей чрезвычайных ситуаций.

Уметь:

- проводить частичную специальную обработку с учетом имеющихся в организации СИЗ, материалов и приборов, а также профессиональных обязанностей;
- адекватно действовать при угрозе и возникновении негативных и опасных факторов бытового характера;
- 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.

Владеть:

- навыками первой помощи в неотложных ситуациях;
- навыками использования СИЗ и организации персонала во время ЧС различного рода.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции				Общее количество компетенций
	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-6	
Раздел 1 Сигналы оповещения и действия по ним	+	+	+		3
Раздел 2 Средства коллективной и индивидуальной защиты	+	+		+	3
Раздел 3 Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени	+	+	+		3
Тема 1 ЧС бытового характера	+	+	+		3
Тема 2 Классификация чрезвычайных ситуаций и техногенные опасности	+	+	+		3
Раздел 4 Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля	+	+		+	3
Раздел 5 Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников	+	+		+	3

организации при угрозе террористического акта					
---	--	--	--	--	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 ак. часа.

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

Вид занятий	Количество ак. часов	
	по очной форме обучения 2 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	16
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	16
лекции	16	6
практические занятия	32	10
Самостоятельная работа:	96	155
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	32	50
выполнение индивидуальных заданий	32	50
подготовка к тестированию	32	55
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

##### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
Раздел 1 Сигналы оповещения и действия по ним				
1.1	Основные законодательные акты.	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
1.2	Сигналы оповещения и действия работников организации при получении сигнала оповещения в различных условиях обстановки	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
Раздел 2 Средства коллективной и индивидуальной защиты				
2.1	Виды СКЗ и СИЗ..	2		ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
2.2	Первичные средства пожаротушения	2		ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
Раздел 3 Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени				
3.1	Классификация негативных и опасных факторов	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
3.2	Правила действий по обеспечению личной безопасности в местах массового скопления людей и в других случаях.	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
Раздел 4 Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля				
4.1	Методы обнаружения ионизирующих излучений. Приборы радиационной и химической разведки	2	0,5	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
Раздел 5 Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников организации при угрозе террористического акта				
5.1	Организация ГО и ЧС на объекте: Структура системы ГОЧС объекта.	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6

5.2	Управление объектом гражданской обороны в чрезвычайной ситуации мирного времени. Действия должностных лиц при возникновении различных ЧС.	2	0,5	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
	Итого:	16	6	

### 4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в ак. часах		Формируемы е компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучени я	
Раздел 1 Сигналы оповещения и действия по ним				
1.1	Сигналы и действия работников по ним	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
Раздел 2 Средства коллективной и индивидуальной защиты				
2.1	Принципы и способы защиты населения в ЧС	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
2.2	Расчет противорадиационной защиты	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
2.3	Расчет конструкции убежищ	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
Раздел 3 Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени				
3.1	Действия работников организации при пожаре	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
3.2	Первая доврачебная помощь	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
3.3	Оценка радиационной обстановки	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
3.4	Оценка инженерной и пожарной обстановки при взрывах	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2
Раздел 4 Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля				
4.1	Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
Раздел 5 Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников организации при угрозе террористического акта				
5.3	Действия при террористическом акте	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
	Итого:	32	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 Сигналы оповещения и действия по ним	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	10
	Выполнение индивидуальных	6	10

	заданий		
	Подготовка к тестированию	7	11
Раздел 2 Средства коллективной и индивидуальной защиты	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	10
	Выполнение индивидуальных заданий	7	10
	Подготовка к тестированию	6	11
Раздел 3 Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	7	10
	Выполнение индивидуальных заданий	6	10
	Подготовка к тестированию	6	11
Раздел 4 Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	10
	Выполнение индивидуальных заданий	6	10
	Подготовка к тестированию	7	11
Раздел 5 Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников организации при угрозе террористического акта	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	10
	Выполнение индивидуальных заданий	7	10
	Подготовка к тестированию	7	11
Итого		96	155

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. 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

2. 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.

3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические указания по выполнению контрольной работы обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Гражданская защита» (утверждено протоколом заседания учебно-методического совета университета № 8 от «22» апреля 2021 г.)

4. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б, Учебно-методический комплекс по дисциплине «Гражданская защита» для обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность. (утверждено протоколом заседания учебно-методического совета университета № 8 от «22» апреля 2021 г.)



## 4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Приступать к выполнению контрольной работы необходимо после изучения материала по литературным источникам, убедившись путем ответов на вопросы для самопроверки, что материал темы усвоен.

При выполнении упражнений необходимо составить описание группы величин или факторов оказывающих воздействие на человека, указать основные нормы и правила по которым происходит определение данных параметров. Последовательность выполнения упражнения рекомендуется следующая:

- 1) Дать краткую классификацию, желательно по нескольким признакам.
- 2) Указать способ воздействия негативного параметра на человека и окружающую среду, и последствия данного воздействия.
- 3) Указать техническую документацию (Нормы, ГОСТы, Реестры и т.д.) регламентирующую воздействие негативного параметра.
- 4) Сделать вывод.
- 5) Указать литературные источники, использованные при выполнении задания.

Выполнение контрольного задания способствует закреплению знаний при самостоятельном изучении курса, а также вырабатывает навыки в работе при рассмотрении и описании негативных факторов.

Содержание контрольной работы. Структура работы включает в себя следующие основные элементы в порядке их расположения:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (ответы на вопросы задания согласно варианта);
- заключение;
- список использованных источников.

*Титульный лист* должен содержать сведения о образовательном учреждении, институте и кафедры, где выполнена контрольная работа и информация о обучающемся выполнившего контрольное задание. На титульном листе выпускник ставит свою подпись.

*Во введении* формулируются основные понятия гражданской защиты, место и значение изучаемой дисциплины в изучаемой отрасли, а также в науке и практике.

*В основной части* излагается материал по теме контрольных заданий, выбранных по заданию согласно собственного варианта. Содержание работы должно раскрывать тему задания.

*В заключении* приводятся обобщенные итоги, отражается результат выполненных контрольных заданий, предложения и рекомендации по использованию полученных знаний в изучении последующих дисциплин, а также их применение в производстве.

Текст контрольной работы можно отнести к текстовым документам. Согласно ГОСТ 2.105–95 "ЕСКД. Общие требования к текстовым документам" и ГОСТ 2.106–96 "ЕСКД. Текстовые документы" текстовые документы подразделяются на документы, содержащие в основном сплошной текст (технические описания, расчеты, пояснительные записки, инструкции и т.п.), и текст, разбитый на графы (спецификации, ведомости, таблицы и т.п.).

Если контрольная работа выполняется на компьютере, то текст излагают на одной стороне листа формата А4 с оставлением полей с левой стороны 30 мм, с правой 15 мм, сверху и снизу по 20 мм. Если выполняется от руки, то допускается написание работы в обычной тетради имеющую разбивку – клеточка.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм.

При оформлении контрольной работ с применением компьютерной техники набор

текста можно осуществлять шрифтом "Times New Roman" размером 14 с интервалом 1,5.

Допускается копирование рисунков из книг. Рисунки должны быть изображены четко, желательно отредактированные в программных продуктах CorelDraw, Photoshop.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения работы, допускается исправлять закрашиванием текстовым корректором и нанесением на том же месте исправленного текста (графики).

Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (рисунка) не допускается. Объем основной части работы – приблизительно 5-15 страниц. Объем заключения 1 страница.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй – содержание, третьей – ответы на вопросы. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу. На странице 1 (титульный лист) номер не ставят.

Перечень вопросов для обучающихся заочной формы по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Гражданская защита» представлен в методических указаниях по выполнению контрольной работы.

## **4.7.Содержание разделов дисциплины**

### **Раздел 1 Сигналы оповещения и действия по ним**

#### **Тема 1 Виды сигналов и действия.**

Нормативные акты. Задачи оповещения. Организация оповещения населения. Система оповещения РСЧС. Сигналы оповещения и информация. Виды сигналов.

### **Раздел 2 Средства коллективной и индивидуальной защиты**

#### **Тема 1 СИЗ и СКЗ.**

Защитные сооружения. Классификация защитных сооружений. Убежище гражданской обороны. ПРУ. Простейшее укрытие. Средства очистки воздуха объектов коллективной защиты. Средства индивидуальной защиты. Костюмы изолирующие. Средства защиты органов дыхания. Одежда специальная защитная. Средства защиты ног. Средства защиты рук. Средства защиты головы. Средства защиты лица. Средства защиты глаз. Средства защиты органов слуха. Средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства. Средства дерматологические защитные. Средства защиты комплексные.

### **Раздел 3 Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени**

#### **Тема 1 ЧС бытового характера.**

Действия при пожаре, в массовых скоплениях людей и на природе. Правила безопасного поведения. Воздействие электрического тока на организм человека. Воздействие отравляющих веществ на организм человека. Воздействие теплового излучения на организм человека. Первая доврачебная помощь при реанимации. Классификация негативных и опасных факторов. Правила действий по обеспечению личной безопасности в местах массового скопления людей. Правила действий по обеспечению личной безопасности на воде, природе.

#### **Тема 2 Классификация чрезвычайных ситуаций и техногенные опасности**

Классификация чрезвычайных ситуаций и техногенные опасности: классификация чрезвычайных ситуаций; Взрывы, пожары, выбросы опасных веществ, разрушение гидротехнических сооружений, инженерных коммуникаций и зданий. Природные опасности: классификация опасных природных процессов; опасные геологические процессы; опасные гидрологические процессы; опасные метеорологические процессы; природные пожары; биолого-социальные чрезвычайные ситуации; чрезвычайные ситуации экологического характера.

### **Раздел 4 Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля**

#### **Тема 1 Приборы измерения и контроля.**

Виды ионизирующих излучений. Методы обнаружения ионизирующих излучений. Радиационная и химическая разведка. Основные задачи радиационной и химической защиты. Мероприятия радиационной и химической защиты. Приборы радиационной разведки. Приборы дозиметрического контроля. Приборы химической разведки.

Раздел 5 Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников организации при угрозе террористического акта

Тема 1 Подготовка населения по ГО и ЧС.

Мероприятия защиты населения и территорий: Подготовка населения по ГО и ЧС. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны. Обеспечение устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время. Мониторинг и оповещение. Эвакуация населения. Предоставление населению убежищ и СИЗ. Жизнеобеспечение населения и поддержание порядка. Аварийно-спасательные и восстановительные работы. Виды защиты населения и территорий: Инженерная защита. Радиационная, химическая и биологическая защита. Медицинская защита. Организация ГО и ЧС на объекте: Структура системы ГОЧС объекта. Нештатные аварийно-спасательные формирования. Исследования устойчивости объекта гражданской обороны. Управление объектом гражданской обороны в условиях войны. Управление объектом гражданской обороны в чрезвычайной ситуации мирного времени.

## 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.

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Гражданская защита»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1 Сигналы оповещения и действия по ним	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 10
2	Раздел 2 Средства коллективной и индивидуальной защиты	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	25 5 5
3	Раздел 3 Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени			
3.1	Тема 1 ЧС бытового характера.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 2 5

3.2	Тема 2 Классификация чрезвычайных ситуаций и техногенные опасности	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	15 3 5
4	Раздел 4 Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 10
5	Раздел 5 Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников организации при угрозе террористического акта	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 10

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

Раздел 1 Сигналы оповещения и действия по ним ОПК-1 ОПК-2 ПК-2

1. Перечислите виды сигналов оповещения.
2. Какие действия Вы должны совершать при сигнале «Химическая тревога»?
3. Какие действия Вы должны совершать, если сигнал «Внимание Всем!» застал Вас на улице?
4. Организация системы оповещения населения при угрозе ЧС.
5. Сигналы оповещения и информация для населения.
6. Какие действия Вы должны совершать, если сигнал «Внимание Всем!» застал Вас в магазине?
7. Какие действия Вы должны совершать, если сигнал «Внимание Всем!» застал Вас дома?
8. Какие действия Вы должны совершать при сигнале «Радиационная опасность»?
9. Объясните сущность средств для оповещения населения.
10. Что такое локальные системы оповещения и их принцип работы.

Раздел 2 Средства коллективной и индивидуальной защиты ОПК-1 ОПК-2 ПК-6

1. Классификация защитных сооружений
2. Средства индивидуальной защиты.
3. Средства защиты комплексные.
4. Защитные сооружения.
5. Средства защиты органов дыхания.

Раздел 3 Негативные и опасные факторы бытового характера и опасности мирного времени ОПК-1 ОПК-2 ПК-2

1. Действия при пожаре, в массовых скоплениях людей и на природе.
2. Воздействие отравляющих веществ на организм человека.
3. Понятие о первой медицинской помощи и ее объемах в чрезвычайных ситуациях различного характера.
4. Классификация негативных и опасных факторов.
5. Воздействие электрического тока на организм человека.
6. Классификация чрезвычайных ситуаций по происхождению.
7. Техногенные ЧС и их воздействие на человека, и окружающую среду.
8. Классификация опасных природных процессов.
9. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации.
10. ЧС экологического характера.

Раздел 4 Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля ОПК-1 ОПК-2 ПК-6

1. Виды ионизирующих излучений.
2. Методы обнаружения ионизирующих излучений.
3. Основные задачи радиационной и химической защиты.
4. Приборы радиационной разведки.
5. Перечислите системные и внесистемные единицы измерения ИИ.

6. Перечислите рентгенометры и принцип их работы
7. Перечислите спектрометры и принцип их работы
8. Перечислите дозиметры и принцип их работы
9. Что такое дозиметрический контроль и для чего он проводится
10. Какие дозы облучения Вы знаете, и в чем они измеряются.

Раздел 5 Мероприятия защиты населения и территорий и действия работников организации при угрозе террористического акта ОПК-1 ОПК-2 ПК-6

1. Понятие эвакуации населения.
2. Организация ГО и ЧС на объекте.
3. Управление объектом гражданской обороны в чрезвычайной ситуации мирного времени.
4. Виды защиты населения и территорий.
5. Подготовка населения по ГО и ЧС.
6. Перечислите задачи МЧС России в области гражданской защиты
7. Кто ответственен за техническое и транспортное обеспечение
8. За что отвечают органы местного самоуправления при угрозе террористического акта
9. Перечислите аварийно-спасательные и восстановительные работы.
10. Жизнеобеспечение населения и поддержание порядка.

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (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> </ul>	<p>тестовые задания (32-40 баллов);</p> <p>реферат (5-10 баллов);</p> <p>вопросы к экзамену (38-50 баллов)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования СИЗ</li> <li>– навыками организации персонала во время ЧС различного рода.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.</p>	
<p>Базовый (50 -74 балла) «хорошо»</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>Пороговый (35 - 49 баллов) «удовлетворительно»</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, 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</li> </ul>	<p>тестовые задания (15-20 баллов); реферат (2-6 балла); вопросы к экзамену, (18-23 баллов)</p>

	ситуациях.  На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.	
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>	<p>тестовые задания (0-14 баллов);</p> <p>реферат (0-5 балл);</p> <p>вопросы к экзамену, (0-15 баллов)</p>

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 (модуля)**

### **7.1 Основная учебная литература**

1. Чикенева, И.В. Гражданская оборона и защита населения в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] / И.В. Чикенева .— 2016 .— 54 с Режим доступа <https://rucont.ru/efd/353109> заглавие с экрана.
2. Матчин, Г. А. Медицина катастроф и безопасность жизнедеятельности / М. В. Кошкина, Г. А. Матчин. — Оренбург: ОГПУ, 2011. — 131 с. Режим доступа <https://rucont.ru/efd/231671> заглавие с экрана.
3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б, Учебно-методический комплекс по дисциплине «Гражданская защита» для обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность. (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 8 от «22» апреля 2021 г. ) Мичуринск.

### **7.2 Дополнительная учебная литература:**

1. Гражданская оборона и защита населения в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] / И.В. Чикенева .— Оренбург : ОГПУ, 2013 .— 192 с. : ил. Режим доступа <https://rucont.ru/efd/243698> заглавие с экрана.

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

1. 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.

2. 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.

3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические указания по выполнению контрольной работы обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Гражданская защита» (утверждено протоколом заседания учебно-методического совета университета № 8 от «22» апреля 2021 г.)

## **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 № б/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 «Рукоп.»: 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 плоскочечатного 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/>
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 распространяемое)	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/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» 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/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	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 «Софттекс» 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 «Софттекс» 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	-	-

#### 7.4.5. 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/>

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

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://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>

### 7.4.7. 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	ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	ИД-1 ПК-2 Обосновывает методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	ИД-2 ПК-2 Использует открытые образовательные ресурсы с учетом личностных и профессиональных потребностей
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	ПК-6 Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	ИД-1 ПК-6 Демонстрирует способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации

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

Практические занятия, лекции и самостоятельная работа проводятся в аудиториях 3/417, 3/235,4/13,1/211,4/10 для обеспечения дисциплины «Гражданская защита» имеются:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/417)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ВАФ-А Вольтамперфазометр с двумя клещами (инв. №2101045320)</li> <li>2. Влагомер для почвы 46908 (инв. №2101045233)</li> <li>3. Дальномер проф.BOSCH (инв. №2101045234)</li> <li>4. Карманный компьютер (инв. №2101042441)</li> <li>5. Котроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327)</li> <li>6. Микропроцессор (инв. №2101042412)</li> <li>7. Микроскоп (инв. №2101065254)</li> <li>8. Плоттер HP (инв. №2101045096)</li> <li>9. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045330)</li> <li>10. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045331)</li> <li>11. Разработка-программы (инв.№2101062153)</li> <li>12. Проектор Epson EB-S 72 (инв. №2101045098)</li> <li>13. Котроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв.№2101045327)</li> <li>14. МРІ-508 Измеритель параметров электробезопасности электроустановок. Прибор аналого-цифровой (инв.№2101045319)</li> <li>15. Принтер (инв. №2101042423)</li> <li>16. Холодильник "Samsung"SG 06 DCGWHN (инв.№210105328)</li> <li>17. Цифровой аппарат Olympus E-450 (инв.№2101065306)</li> <li>18. Экран на штативе Projecta (инв.№2101065233)</li> <li>19. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№1101044319, 110104318, 110104317, 1101043116, 110104315, 110104314, 110104313, 110104312)</li> <li>20. Ноутбук NB (инв.№1101043285)</li> <li>21. Ноутбук Acer eME732G-373 G32 Mnkk Ci3 370M/3G/320/512 Mb Rad HD5470/DVDRWWF/Cam (инв.№1101047359)</li> <li>22. Ноутбук Sam sung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7HB/14HD LED (инв.№1101047357)</li> <li>23. Концентратор (инв.№1101060926)</li> <li>24. Спутниковая навигация Desay (инв.№110104311, 110104310, 110104309, 110104308, 110104307)</li> <li>25. Ноутбук Sam sung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7HB/14HD LED (инв.№110107356, 110107355, 110107354, 110107353, 110107352, 110107351, 110107350)</li> <li>26. Конвектор "Edisson" S05 UB (инв. № 000000000012277)</li> <li>27. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (горячей) (инв. № 000000000012009, 000000000012010)</li> <li>28. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (холодной) (инв. № 000000000012007, 000000000012008)</li> <li>29. Увлажнитель воздуха "Polaris" PUN 1545 белый/синий 30W ультразвук (инв. № 000000000012280)</li> <li>30. ЭИ 5001 Фазоуказатель (инв. № 000000000011983)</li> <li>31. Бокорезы (инв. № 000000000015361)</li> <li>32. Перометр РТ-8811 (инв. № 000000000017574)</li> <li>33. Понетциометр (инв. № 000000000017567)</li> <li>34. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</li> </ol> <p style="text-align: right;">Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>
--	---

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.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/13)	1. Акселерометр однокоординатный (датчик вибрации) для АССИСТЕНТ SIU (инв. № 1101047201); 2. Аналитические весы с внутренней калибровкой, класс точности - I Специальный НТР (инв. № 1101047208); 3. Антенна АП- 3 Мгц для измерений уровней электромагнитных излучений ПЗ-41 (инв. № 1101047196); 4. Антенна АП-5 Мгц для измерений уровней электромагнитных излучений ПЗ-41 (инв. № 1101047195); 5. Аспиратор ПУ-4Э:4 канала 0.2-2.0,2.0-20 л/мин.питание от электросети 220 ВТ (инв. № 1101047207); 6. Газоанализатор портативный инфракрасный ПГА-82 (инв. № 1101064137); 7. Газоанализатор портативный СЕАН-СО с устройством принудит.подачи пробы ПРУС-2 (инв. № 1101064138); 8. Динамометр общего назначения ДПУ-1-2 (инв. № 1101047193); 9. Дозиметр лазерного излучения ЛД-4 (инв. № 1101047191); 10. Дозиметр-радиометр ионизирующего излучения МКС-АТ1117 с блоком детектирования (инв. № 1101047190); 11. Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-МЕТР-АТ-003 (инв. № 1101047188); 12. Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41 (инв. № 1101047197); 13. Комбинированный прибор "ТКА-ПКМ" (мод.24М) (инв. № 1101047203); 14. Комплект приспособлений для измерений вибрации (инв. № 1101047202); 15. Люксметр +яркометр "ТКА-ПКМ" (модель 02) (инв. № 1101047198); 16. Магнитометр трехкомпонентный малогабаритный МТМ-01 (инв. № 1101064140); 17. Пульсметр+Люксметр "ТКА-ПКМ" (модель 08) (инв. № 1101047199); 18. Счетчик ионов воздуха САПФИР-3М (инв. № 1101047192); 19. Термоанемометр, измеритель температуры и влажности "ТКА-ПКМ" (модель 60) (инв. № 1101047204); 20. УФ-радиометр ТКА-ПКМ-12УФ (инв. № 1101064139); 21. Шумомер, анализатор спектра в диапазоне: инфразвук, звук, ультразвук, виброметр (инв. № 1101047206)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/9)	1. Кислородомер ПТК-06 (инв.№ 2101042414); 2. Пневмотестер (инв. № 2101042407); 3. Весы ВР-4149; 4. Электрокомпрессор (инв. № 2101042401); 5. Кормоизмельчитель (инв. № 2101062186); 6. Регулятор температуры и влажности (инв. № 2101042436); 7. Переносная лаборатория контроля условий труда (инв. № 1101044152); 8. Система управления (инв. № 1101044198); 9. Ручная термоупаковочная машина (инв. № 2101060629); 10. Электропеч (инв. № 1101044194); 11. Пульс управления (инв. № 1101044217); 12. Набор инструментов (инв. № 2101060637);

	13. Влагометр переносной экспресс-анализа зел. массы ВЗМ-1 (инв. № 1101044027); 14. Анализатор влажности "Эвлас-2м" с гирей (инв. № 21013400177)
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)	1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.
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); 7. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045129); 8. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045128); 9. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045127); Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета. Кабинет оснащен макетами, наглядными учебными пособиями, тренажерами и другими техническими средствами.

Программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры) от 25 мая 2020 г. N 678

Авторы: доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, к.т.н. Куденко В.Б.

доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, к.т.н. Щербаков С.Ю.

Рецензент: профессор кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса, д.т.н. Манаенков К.А.

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.