


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

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОХРАНА ТРУДА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ

Направление подготовки - 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) - Управление интегрированными системами
обеспечения безопасности жизнедеятельности

Квалификация - магистр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области охраны труда и организации службы охраны труда (СОУТ), определение опасностей и рисков и компенсаций за вредные условия труда на производстве.

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 " Охрана труда и управление профессиональными рисками" – является дисциплиной Блок 1.Дисциплины (модули) обязательной части (Б1.О.04).

Материал дисциплины основывается на опорных знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Планирование и организация экспериментов», «Управление рисками, системный анализ и моделирование», «Охрана труда и экологический мониторинг». Тесно взаимосвязаны с такими дисциплинами, как: «Управление интегрированными системами обеспечения безопасности жизнедеятельности», «Управление экологическими рисками». Служит базой для: «Управление пожарными рисками», «Безопасная эксплуатация технологического оборудования», «Аварийно-спасательная техника».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить функции:

Трудовая функция -Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности В/04.6

Трудовые действия - Экспертиза разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

Трудовая функция -Обеспечение подготовки работников в области охраны труда А/02.6

Трудовые действия - Выявление потребностей в обучении и планирование обучения работников по вопросам охраны труда

Трудовые действия - Проведение вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве

Трудовые действия - Оказание методической помощи руководителям структурных подразделений в разработке программ обучения работников безопасным методам и приемам труда, инструкций по охране труда

Трудовые действия - Контроль проведения обучения работников безопасным методам и приемам труда, инструктажей по охране труда и стажировок в соответствии с

нормативными требованиями

Трудовые действия - Осуществление проверки знаний работников требований охраны 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

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

Трудовые действия - Планирование системы управления охраной труда и разработка показателей деятельности в области охраны труда

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

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-5	Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
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,	ИД-1 ОПК-1 Демонстрирует умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации.	Не может продемонстрировать умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации	Слабо может продемонстрировать 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 продемонстрировать умение использовать справочные правовые системы и методы, и средства получения информации
	ИД-2 ОПК-1 Умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять	Не может самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические	Слабо может самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические	В достаточной степени может самостоятельно приобретать, структурировать и применять	Успешно может самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические

решать сложные и проблемные вопросы	математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	, 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	ИД-1 _{ОПК-2} Владеет навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов	Не может владеть навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов	Слабо владеет навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов	В достаточной степени владеет навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов	Успешно владеет навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов
	ИД-2 _{ОПК-2} 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-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	ИД-1 _{ПК-5} Проводит экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Не может проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Слабо может проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Хорошо может проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Успешно может проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
	ИД-2 _{ПК-5} Применяет современное программное обеспечение для визуализации данных в соответствии с нормами цифровой культуры.	Не может применять современное программное обеспечение для визуализации данных в соответствии с нормами цифровой культуры	Слабо может применять современное программное обеспечение для визуализации данных в соответствии с нормами цифровой культуры	Хорошо может применять современное программное обеспечение для визуализации данных в соответствии с нормами цифровой культуры	Успешно может применять современное программное обеспечение для визуализации данных в соответствии с нормами цифровой культуры
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6}	Не может	Слабо может	Хорошо может	Успешно может

Способен организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Демонстрирует способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	демонстрирует способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	демонстрирует способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	демонстрирует способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	демонстрирует способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
	ИД-2 _{ПК-6} Применяет современные методы получения и обработки текстовой и графической информации с применением цифровых технологий.	Не может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической информации с применением цифровых технологий.	Слабо может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической информации с применением цифровых технологий.	Хорошо может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической информации с применением цифровых технологий.	Успешно может применять современные методы получения и обработки текстовой и графической информации с применением цифровых технологий.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- законодательство в сфере охраны труда,
- номенклатуру дел по охране труда,
- принципы мониторинга в техносфере,
- теорию оценки рисков.

Уметь:

- организовывать работу службы охраны труда,
- проводить контроль за состоянием охраны труда в организации,
- оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания,
- идентифицировать опасности и оценивать риск,
- рассчитывать доплаты за вредные условия труда.

Владеть:

- методами оценки производственного риска,
- методами по совершенствованию специальной оценки условий труда,
- методами планирования мероприятий по охране труда,
- основами проведения научной экспертизы безопасности проектов,
- методами обучения персонала и допуска к работе.

3.1. Матрица соотношения 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-5	ПК-6	
Обязанности работодателя по обеспечению	+	+	+		3

безопасных условий и охраны труда					
Организация работы службы охраны труда	+	+	+		3
Документация и отчетность по охране труда	+	+		+	3
Управление профессиональными рисками на производстве	+	+		+	3
Организация системы управления охраной труда	+	+		+	3

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 3 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем	96	10
Аудиторные занятия, в т.ч.	96	18
лекции	32	6
практические занятия	64	12
Самостоятельная работа:	48	153
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	14	50
выполнение индивидуальных заданий	14	50
подготовка к тестированию	20	53
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	
1	Раздел 1 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда			
1.1	Ответственность за нарушения законодательства в области охраны труда	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-5
1.2	Основные обязанности работодателя в сфере охраны труда	2		ОПК-1 ОПК-2 ПК-5
2	Раздел 2 Организация работы службы охраны труда			
2.1	Основные направления в работе по охране труда	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-5

2.2	Квалификационные требования и должностные обязанности специалиста по охране труда.	2		ОПК-1 ОПК-2 ПК-5
2.3	Оценка деятельности по выполнению требований охраны труда в организации	1		ОПК-1 ОПК-2 ПК-5
3	Раздел 3 Документация и отчетность по охране труда			
3.1	Основные типы документов по охране труда. Организация документооборота по охране труда.	1	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
3.2	Номенклатура и сроки хранения дел по охране труда. Документация по охране труда на рабочих местах	2		ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
3.3	Документация по охране труда на рабочих местах. Отчетность по охране труда.	2		ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4	Раздел 4 Управление профессиональными рисками на производстве			
4.1	Термины и определения теории оценки рисков. Оценка производственного риска.	2	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.2	Идентификация опасностей. Оценка риска.	2		ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.3	Методы оценки ПР. Управление производственными рисками. Документирование результатов оценки рисков.	4		ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
5	Раздел 5 Организация системы управления охраной труда			
5.1	Современные системы управления. Основные идеи СУОТ. Примерная структура и содержание основных документов СУОТ	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
5.2	Требования к системе управления охраной труда. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда. Контроль результативности охраны труда.	4		ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
5.3	Рассмотрение (анализ) руководством организации функционирования системы управления охраной труда. Действия по совершенствованию СУОТ. Создание и внедрение СУОТ.	4	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
	Итого:	32	6	

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
4	Раздел 4 Управление профессиональными рисками на производстве			
4.1	Оценка потенциальных опасностей и вредностей производственных процессов	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-

				6
4.2	Оценка рисков при производстве работ	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.3	Прогнозная оценка профессиональных рисков	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.4	Оценка ретроспективных профессиональных рисков	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.5	Оценка профессиональных рисков на рабочем месте методом анкетирования	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.6	Эффективность использования СИЗ как элемент оценки профессионального риска	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.7	Определение индивидуального профессионального риска (ИПР) для конкретного работника	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.8	Определение степени риска и проведение расследования случаев возникновения профессиональной заболеваемости работников угольных шахт	6	1	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.9	Оценка социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по снижению производственных рисков путем улучшения условий труда	8	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
4.10	Управление промышленной безопасностью	8	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6
	Итого:	64	12	

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 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	Выполнение индивидуальных заданий	3	10
	Подготовка к тестированию	4	10
Раздел 2 Организация	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций,	3	10

работы службы охраны труда	учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	Выполнение индивидуальных заданий	3	10
	Подготовка к тестированию	4	10
Раздел 3 Документация и отчетность по охране труда	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	Выполнение индивидуальных заданий	3	10
	Подготовка к тестированию	4	10
Раздел 4 Управление профессиональными рисками на производстве	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	Выполнение индивидуальных заданий	3	10
	Подготовка к тестированию	4	10
Раздел 5 Организация системы управления охраной труда	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	10
	Подготовка к тестированию	4	13
Итого		48	153

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 бакалавриата и магистратуры (Утв. протоколом заседания учебно–методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) Мичуринск

2. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические указания по выполнению контрольной работы обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Охрана труда и управление профессиональными рисками» (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 8 от «22» апреля 2021 г.)

3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Охрана труда и управление профессиональными рисками» 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 последствия данного воздействия.
- 3) Указать техническую документацию (Нормы, ГОСТы, Реестры и т.д.)

регламентирующую воздействие негативного параметра на человека и указать его законодательную часть.

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 воздействия и профессиональных рисков на человека в результате его жизнедеятельности.

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 дисциплины и изучаемого вопроса, место и значение в работе предприятий данной 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, пометки и следы не полностью удаленного прежнего текста (рисунка) не допускается. Объем основной части работы – приблизительно 10-20 страниц. Объем заключения 1–2 страницы.

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.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда

Введение. Основные термины. Основные обязанности работодателя в сфере охраны труда. Ответственность за нарушения законодательства в области охраны труда. Финансовое обеспечение охраны труда.

Раздел 2 Организация работы службы охраны труда

Основные направления в работе по охране труда. Организация работы службы охраны труда. Квалификационные требования и должностные обязанности специалиста по охране труда. Комитет по охране труда. Организация работы уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда. Организация контроля за состоянием охраны труда в организации. Оценка деятельности по выполнению требований охраны труда в организации.

Раздел 3 Документация и отчетность по охране труда

Основные типы документов по охране труда. Организация документооборота по охране труда. Номенклатура дел по охране труда. Документация по охране труда на рабочих местах. Отчетность по охране труда

Раздел 4 Управление профессиональными рисками на производстве

Основные цели и задачи оценки профессионального риска. Проблемы анализа профессиональных рисков. Математический аппарат для оценки профессиональных рисков. Существующие подходы к оценке профессионального риска. Вероятностно-статистические методы оценки профессиональных рисков. Основные характеристики методов оценки показателей профессионального риска. Термины и определения теории оценки рисков. Оценка производственного риска (ПР). Идентификация опасностей. Оценка риска. Методы оценки ПР. Управление производственными рисками. Документирование результатов оценки рисков

Раздел 5 Организация системы управления охраной труда

Современные системы управления. Основные идеи СУОТ. Примерная структура и содержание основных документов СУОТ. Требования к системе управления охраной труда. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда. Контроль результативности охраны труда. Рассмотрение (анализ) руководством организации функционирования системы управления охраной труда. Действия по совершенствованию СУОТ. Создание и внедрение СУОТ.

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 «Охрана труда и управление профессиональными рисками»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	ОПК-1 ОПК-2 ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 5
2	Раздел 2 Организация работы службы охраны труда	ОПК-1 ОПК-2 ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 5
3	Раздел 3 Документация и отчетность по охране труда	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 5
4	Раздел 4 Управление профессиональными рисками на производстве	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 15
5	Раздел 5 Организация системы управления охраной труда	ОПК-1 ОПК-2 ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	20 5 12

6.2. Перечень вопросов для экзамена

Раздел 1 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда
(ОПК-1 ОПК-2 ПК-5)

1. Из каких источников происходит финансирование охраны труда на предприятии
2. Кто несет ответственность за нарушение правил по охране труда
3. Труд лиц до 18 лет, женщин и инвалидов
4. Обязанности работодателя в сфере охраны труда
5. Обязанности работника в сфере охраны труда

Раздел 2 Организация работы службы охраны труда (ОПК-1 ОПК-2 ПК-5)

1. Квалификационные требования к специалисту по охране труда
2. Должностные обязанности специалиста по охране труда
3. Функции комиссии по охране труда
4. Состав комиссии по охране труда
5. Общественный контроль за охраной труда

Раздел 3 Документация и отчетность по охране труда (ОПК-1 ОПК-2 ПК-6)

1. Основные типы документов по охране труда
2. Требования к организации документооборота
3. Виды документооборота
4. Сроки хранения документов по охране труда
5. Отчетность по охране труда

Раздел 4 Управление профессиональными рисками на производстве (ОПК-1 ОПК-2 ПК-6)

1. Понятие профессионального риска
2. Понятие производственного риска
3. Оценка и определение риск
4. Этапы оценки опасностей и рисков
5. Идентификация опасностей
6. Факторы, влияющие на вероятность возможного ущерба
7. Оценка вероятности нанесения ущерба
8. Влияние человеческого фактора на риск
9. Категории риска по степени весомости доказательств
10. Методы анализа риска
11. Метод (система) Элмери.
12. Метод вербальных функций
13. Индекс ОВР
14. Комплекс мер по снижению или ликвидации риска.
15. Документирование оценки и определения риска

Раздел 5 Организация системы управления охраной труда ОПК-1 ОПК-2 ПК-6)

1. Понятие системы управления охраной труда
2. Основные идеи СУОТ
3. Требования к системе управления охраной труда
4. Концепция (Политика) организации в области охраны труда
5. Идентификация опасностей, оценка риска и управление им в СУОТ
6. Планирование мероприятий и функционирования системы управления охраной труда
7. Программа улучшения условий и охраны труда
8. Структура работ и распределение ответственности
9. Распределение обязанностей по охране труда
10. Обучение, квалификация и компетентность персонала
11. Методы периодической оценки состояния охраны труда
12. Аудит системы управления охраной труда

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"> – законодательство в сфере охраны труда, – номенклатуру дел по охране труда, – теорию оценки рисков. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу службы охраны труда, – проводить контроль за состоянием охраны труда в организации, – идентифицировать опасности и оценивать риск, – рассчитывать доплаты за вредные условия труда. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки производственного риска, 	тестовые задания (32-40 баллов); реферат (5-10 баллов); вопросы к экзамену (38-50 баллов)

	<ul style="list-style-type: none"> – методами по совершенствованию СОУТ, – методами планирования мероприятий по охране труда, методами обучения персонала и допуска к работе. <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"> – законодательство в сфере охраны труда, – номенклатуру дел по охране труда, – теорию оценки рисков. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить контроль за состоянием охраны труда в организации, – идентифицировать опасности и оценивать риск, – рассчитывать доплаты за вредные условия труда. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки производственного риска, – методами планирования мероприятий по охране труда, - методами обучения персонала и допуска к работе. <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"> – законодательство в сфере охраны труда, – номенклатуру дел по охране труда, – теорию оценки рисков. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить контроль за состоянием охраны труда в организации, – идентифицировать опасности и оценивать риск, <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки производственного риска, – методами планирования мероприятий по охране труда. 	<p>тестовые задания (15-20 баллов); реферат (2-6 балла); вопросы к экзамену (18-23 баллов)</p>

	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»	Не знает: – законодательство в сфере охраны труда, – номенклатуру дел по охране труда, Не умеет: – идентифицировать опасности и оценивать риск, Не владеет: – методами планирования мероприятий по охране труда.	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 (модуля)

7.1 Основная учебная литература:

1. Рахимова, Н.Н. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учеб. пособие / Оренбургский гос. ун-т, Н.Н. Рахимова.— Оренбург : ОГУ, 2016 .— 191 с. : ил. — ISBN 978-5-7410-1538-4 <https://rucont.ru/efd/618330>

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

7.2 Дополнительная учебная литература:

1. Управление безопасностью труда: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.В. Алексеева .— Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2016 .— 205 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/555223> 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 бакалавриата и магистратуры (протоколом заседания учебно–методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) – Мичуринск.

2. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические указания по выполнению контрольной работы обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Охрана труда и управление профессиональными рисками» (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.

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

7.5.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. 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 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. 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)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
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>

7.5.4. 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	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно

4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	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. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. 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	ПК-5 Способен	ИД-1 ПК-5 Проводит

			проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ПК-5 Способен проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	ИД-2 ПК-5 Применяет современное программное обеспечение для визуализации данных в соответствии с нормами цифровой культуры.
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, 3/235,1/211,4/13 для обеспечения дисциплины «Охрана труда и управление профессиональными рисками» 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"> 1. ВАФ-А Вольтамперфазометр с двумя клещами (инв. №2101045320) 2. Влагомер для почвы 46908 (инв. №2101045233) 3. Дальномер проф. BOSCH (инв. №2101045234) 4. Карманный компьютер (инв. №2101042441) 5. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327) 6. Микропроцессор (инв. №2101042412) 7. Микроскоп (инв. №2101065254) 8. Плоттер HP (инв. №2101045096) 9. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045330) 10. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045331) 11. Разработка-программы (инв. №2101062153) 12. Проектор Epson EB-S 72 (инв. №2101045098) 13. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327) 14. МРІ-508 Измеритель параметров электробезопасности электроустановок. Прибор аналого-цифровой (инв. №2101045319) 15. Принтер (инв. №2101042423) 16. Холодильник "Samsung" SG 06 DCGWHN (инв. №210105328) 17. Цифровой аппарат Olimpus E-450 (инв. №2101065306) 18. Экран на штативе Projecta (инв. №2101065233) 19. Компьютер торнадо Core-2 (инв. №1101044319, 110104318, 110104317, 1101043116, 110104315, 110104314, 110104313, 110104312) 20. Ноутбук NB (инв. №1101043285) 21. Ноутбук Acer eME732G-373 G32 Mnk Ci3 370M/3G/320/512 Mb Rad HD5470/DVDRWF/Cam (инв. №1101047359) 22. Ноутбук Samsung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7NB/14HD LED (инв. №1101047357) 23. Концентратор (инв. №1101060926) 24. Спутниковая навигация Desay (инв. №110104311, 110104310, 110104309, 110104308, 110104307) 25. Ноутбук Samsung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7NB/14HD LED (инв. №110107356, 110107355, 110107354, 110107353, 110107352, 110107351, 110107350) 26. Конвектор "Edisson" S05 UB (инв. № 000000000012277) 27. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (горячей) (инв. № 000000000012009, 000000000012010) 28. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (холодной) (инв. № 000000000012007, 000000000012008) 29. Увлажнитель воздуха "Polaris" PUN 1545 белый/синий 30W ультразвук (инв. № 000000000012280) 30. ЭИ 5001 Фазоуказатель (инв. № 000000000011983) 31. Бокорезы (инв. № 000000000015361) 32. Перометр РТ-8811 (инв. № 000000000017574) 33. Понетциометр (инв. № 000000000017567) 34. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. 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)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ноутбук Acer (инв. № 2101045100); 2. Проектор (инв. № 2101045202); 3. Доска маркер (инв. № 2101065093); 4. Весы Влк-500 (инв. № 1101044003); 5. Влагомер (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.

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/13)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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)
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/9)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. Пульт управления (инв. № 1101044217); 12. Набор инструментов (инв. № 2101060637); 13. Влагометр переносной экспресс-анализа зел. массыВЗМ-1 (инв. № 1101044027); 14. Анализатор влжжности "Эвлас-2м" с гирей (инв. № 21013400177)
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113) <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>
<p>Кабинет информатики (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/211)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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);

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 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.