


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
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Продуктивное животноводство
Квалификация: бакалавр

Мичуринск – 2023

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются: способность оценивать степень воздействия вредных и опасных производственных факторов на здоровье и работоспособность работающих, проектировать типовые мероприятия по охране труда, разрабатывать практические рекомендации по оптимизации условий труда на производстве, профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, уровней профессиональных рисков, овладение способностью обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания, (производственная, бытовая, городская, природная) защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, выявление и идентификация опасных, вредных и травмирующих факторов и принятием мер защиты от негативных факторов естественного и антропогенного происхождения, получение теоретических и практических навыков по оказанию первой медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций в том числе, возникающих в результате химических, механических и биологических поражений организма человека, ознакомление с современными техническими средствами по оказанию первой помощи .

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1. Дисциплины (модули) базовой части Б1.О.30 согласно учебному плану.

Для освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями следующих дисциплин: математики, химии, физики, географии.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:

общекультурных компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения и критерии их оценивания

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	ИД-1 _{ук-1} – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Не может демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к	Допускает ошибки при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и	Хорошо демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к	Уверенно демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к

информации, применяют системный подход для решения поставленных задач		нему	готовность к нему	нему	нему
	ИД-2 _{УК-1} – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 _{УК-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 _{УК-1} – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, вырабатывать стратегию действий	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументированно формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументированно формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Не может определить возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Допускает ошибки при определении возможных последствий в результате реализации выбранной стратегии действий	Достаточно успешно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Уверенно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	ИД-1_{УК-8} Обеспечивает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Не может обеспечивать и поддерживать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Плохо создает и поддерживает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств	Хорошо создает и поддерживает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств	Отлично создает и поддерживает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств

деятельности безопасности условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			защиты	средств защиты	защиты
	ИД-2_{ук-8} Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Не может выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Плохо выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Хорошо выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Отлично выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	ИД-3_{ук-8} Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Не может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Допускает ошибки при осуществлении действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Достаточно успешно осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Успешно осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-7} понимает принципы работы современных информационных технологий	Не может понять принципы работы современных информационных технологий	Допускает ошибки при попытке понять принципы работы современных информационных технологий	Достаточно успешно понимает принципы работы современных информационных технологий	Уверенно разбирается в принципах работы современных информационных технологий
	ИД-2_{опк-7} использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Не может использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Достаточно успешно применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Уверенно применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
	ИД-3_{опк-7} владеет принципами работы современных информационных технологий для	Не владеет принципами работы современных информационных технологий для	Плохо владеет принципами работы современных информационных технологий для	Хорошо владеет принципами работы современных информационных технологий для	Отлично владеет принципами работы современных информационных технологий для

	решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности	для решения задач профессиональной деятельности	новых технологий для решения задач профессиональной деятельности	ых технологий для решения задач профессиональной деятельности
--	---	---	---	--	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: (знать, уметь, владеть):

знать:

- приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
- как использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
- как владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий

уметь:

- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий **владеть:**

- способностью использовать основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуаций
- навыками практической работы на персональном компьютере, являющимся базисным инструментом функционирования информационных технологий
- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
- готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

владеть:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
- умением техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них общекультурных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			
	УК-1	УК-8	ОПК-7	Кол-во компетенций
Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности				
Тема 1.1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения	+		+	3
Тема 1.1.2 Опасные и вредные факторы среды обитания. Факторы производственной среды. Факторы бытовой (жилой) сред	+	+	+	3
Раздел 2 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	+	+	+	3

Тема 2.1 Трудовая деятельность человека	+	+	+	3
Тема 2.1.1 Понятие труда, как формы деятельности	+	+	+	3
Тема 2.1.2 Энергетические затраты человека на труд. Эргономика на рабочем месте и ее воздействие на человека	+	+	+	3
Раздел 3 Экологические, природные и социальные опасности	+	+	+	3
Тема 1 Виды, классификация и причины возникновения.	+	+	+	3
Раздел 4 Техногенные опасности				
Тема 1 Виды и классификация	+	+	+	3
Тема 2 Акустические и механические колебания, ЭМП и ионизирующее излучение.	+	+	+	3
Раздел 5 Защита и ликвидация ЧС				
Тема 1 Основы организации по ликвидации ЧС	+	+	+	3
Тема 2 Защита населения в чрезвычайных ситуациях	+	+	+	3
Раздел 6 Оказание первой медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций				
Тема 1 Значение первой медицинской помощи и правила ее оказания. Наиболее характерные травмы в условиях ЧС. Принципы оказания первой помощи. Последовательность действий	+	+	+	3
Тема 2 Реанимационные мероприятия при терминальных состояниях	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 акад. часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 7семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	32	10
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	10
Лекции	16	4
Практические занятия	16	6
Самостоятельная работа	40	58
Проработка учебного материала по дисциплине	24	36
Реферат	16	16
контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачёт	зачёт

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Теоретические основы курса безопасности жизнедеятельности			УК-1, УК-8, ОПК-7
	1.1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения	1	1	УК-1, УК-8, ОПК-7
	1.1.2 Опасные и вредные факторы среды обитания. Факторы производственной среды. Факторы бытовой (жилой) сред	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
2	Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности			УК-1, УК-8, ОПК-7
	2.1 Трудовая деятельность человека		1	УК-1, УК-8, ОПК-7
	2.1.1 Понятие труда, как формы деятельности.	1	1	УК-1, УК-8, ОПК-7
	2.1.2 Энергетические затраты человека на труд. Эргономика на рабочем месте и ее воздействие на человека.	1	1	УК-1, УК-8, ОПК-7
3	Экологические, природные и социальные опасности			УК-1, УК-8, ОПК-7
	3.1 Виды, классификация и причины возникновения	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
4	Техногенные опасности			УК-1, УК-8, ОПК-7
	4.1 Виды и классификация	1	1	УК-1, УК-8, ОПК-7
	4.1.1 Виды вредных веществ и их нормирование, способы защиты от ВВ на производстве.	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
	4.2 Акустические и механические колебания, ЭМП и ионизирующее излучение.	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
	4.2.1 Шум Ультразвук, инфразвук, Методы и средства защиты от шумовых воздействий Источники, параметры, действие вибрации, Методы и средства защиты от вибрационных нагрузок	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
5	Защита и ликвидация ЧС			УК-1, УК-8, ОПК-7

	5.1 Основы организации по ликвидации ЧС	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
	5.1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС, Режимы функционирования РСЧС, Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
	5.2 Защита населения в чрезвычайных ситуациях	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
	5.2.1 Чрезвычайные ситуации, их классификация. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения, взрыво- и пожаробезопасность. Химическое заражение окружающей среды, Радиационная безопасность	1	1	УК-1, УК-8, ОПК-7
6	Первая помощь в ситуациях чрезвычайного характера			УК-1, УК-8, ОПК-7
	6.1 Значение первой медицинской помощи при ЧС и правила ее оказания	1	1	УК-1, УК-8, ОПК-7
	6.1.1 Реанимационные мероприятия при терминальных состояниях	1	1	УК-1, УК-8, ОПК-7

4.3 Лабораторные работы не предусмотрены

4.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности			УК-1, УК-8, ОПК-7
1.1	Изучение законодательства РФ в области охраны труда	2	2	
1.2	Подготовка и проведение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте	2	2	
2	Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	1		УК-1, УК-8, ОПК-7
2.1	Исследования помехоустойчивости оператора при переработке оперативной информации	1		
4	Техногенные опасности			УК-1, УК-8, ОПК-7
4.1	Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в	2	1	

	воздухе			
4.2	Тепловое излучение и его параметры	2		
4.3	Средства звукоизоляции	2		
6	Первая помощь в ситуациях чрезвычайного характера	2	2	УК-1, УК-8, ОПК-7
6.1	Реанимационные мероприятия при терминальных состояниях	2		

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Проработка учебного материала по дисциплине	4	6
	Реферат	2	2
Раздел 2 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	Проработка учебного материала по дисциплине	4	6
	Реферат	2	2
Раздел 3 Экологические, природные и социальные опасности	Проработка учебного материала по дисциплине	4	6
	Реферат	2	2
Раздел 4 Техногенные опасности	Проработка учебного материала по дисциплине	4	6
	Реферат	2	2
Раздел 5 Защита и ликвидация ЧС	Проработка учебного материала по дисциплине	4	6
	Реферат	2	2
	Тренажер	4	4
Раздел 6. Первая помощь в ситуациях чрезвычайного характера	Проработка учебного материала по дисциплине	4	6
	Тренажёр	2	2
Итого		40	58

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

1. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические рекомендации для обучающихся инженерного института по организации самостоятельной работы по направлениям бакалавриата и магистратуры, - Мичуринск, 2023.

2. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б. Методические указания для выполнения контрольной работы для обучающихся по направлениям бакалавриата. - Мичуринск, 2023.

3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б. Методические указания для самостоятельной работы «Оказание первой доврачебной помощи на тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Максим III-01». - Мичуринск, 2023.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Цель контрольной работы является теоретическая и практическая подготовка студентов к созданию здоровых и безопасных условий на производстве, а также действиям и способам защиты рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций путям и способам повышения устойчивости их работы в этих условиях, проблемам, связанным с организацией и проведением спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий и катастроф, стихийных бедствий и очагов поражения, возникающих при воздействии оружия массового поражения.

Задачи контрольной работы:

- обеспечивать устойчивое функционирование сельскохозяйственных объектов и технологических систем в штатных и Ч.С.
- вооружать обучаемых теоретическими знаниями об опасностях и защиты от них;
- обучать студентов к прогнозированию развития и оценки последствий Ч.С.

В целом, контрольная работа для заочной формы обучения состоит из трех разделов: «Охрана труда» и «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» и комплекса задач.

В основной части работы содержание должно строиться в соответствии с планом. Таблицы и графики должны выполняться в соответствии со всеми требованиями. Таблицу следует, как правило, строить так, чтобы она размещалась на одной странице. При ссылке в тексте на таблицу, график, схему необходимо указывать на ее номер и страницу, на которой она расположена.

Объем основной части работы – приблизительно 20 страниц. В конце работы дается заключение или выводы. В заключении необходимо отразить главные выводы по каждому пункту плана. Объем заключения 1–2 страницы.

В конце, начиная с новой страницы, необходимо составить список литературы. В этот список включается вся учебная и научная литература по теме, которую студент подобрал и изучил в процессе написания контрольной работы, а не только та, на которую имеются ссылки в тексте работы.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения.

Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения. Опасность, риск, безопасность, чрезвычайные ситуации Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Опасные и вредные факторы среды обитания. Факторы производственной среды. Факторы бытовой (жилой) среды

Раздел 2 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности

Тема 1 Трудовая деятельность человека. Труд как высшая форма деятельности человека. Классификация трудовой деятельности энергетические затраты организма человека. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека факторов среды обитания. Эргономические аспекты деятельности человек

Раздел 3 Экологические, природные и социальные опасности

Тема 1 Виды, классификация и причины возникновения.

Социальные опасности. Классификация социальных опасностей. Причины социальных опасностей. Виды социальных опасностей. Экологические опасности. Экологические системы и их состояния. Источники экологических опасностей. Тяжелые металлы. Пестициды. Диоксины. Серы, фосфора и азота. Фреоны. Продукты питания. Природные опасности. Понятие о природных опасностях. Литосферные опасности. Гидросферные опасности. Атмосферные опасности. Космические опасности.

Раздел 4 Техногенные опасности

Тема 1 Виды и классификация

Вредные вещества. Предельно допустимая концентрация. Классы опасности вредных веществ. Производственная пыль. Антидоты. Меры защиты от воздействия вредных веществ.

Тема 2 Акустические и механические колебания, ЭМП и ионизирующее излучение
Шум слышимого диапазона, Ультразвук, инфразвук, Методы и средства защиты от шумовых воздействий. Источники, параметры, действие вибрации, Нормирование вибраций, Методы и средства защиты от вибрационных нагрузок. Виды и источники электромагнитных полей, Электростатические поля, Электромагнитные поля радиочастот, Электромагнитные поля промышленной частоты, Магнитные поля мобильной связи, Лазерные излучения, Ультрафиолетовые излучения. Виды и источники ионизирующих излучений, Критерии опасности ионизирующих излучений, Воздействие ионизирующих излучений, Защита от действия ионизирующих излучений.

Раздел 5 Защита и ликвидация ЧС

Тема 1 Основы организации по ликвидации ЧС

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС, Режимы функционирования РСЧС, Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций

Тема 2 Защита населения в чрезвычайных ситуациях

Чрезвычайные ситуации, их классификация. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения. Взрыво- и пожаробезопасность. Химическое заражение окружающей среды, Радиационная безопасность, СИЗ и СКЗ.

Раздел 6 Первая помощь в ситуациях чрезвычайного характера.

Тема 1 Первая помощь при несчастных случаях и ЧС

Первая помощь при несчастных случаях и ЧС, остановка кровотечения, наложение повязок, переломы. иммобилизация, транспортировка, синдром длительного сдавливания, ожоги, обморожения, утопления, поражения электрическим током, острые отравления и укусы насекомых и животных, освоение способов реанимации.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	разбор конкретных технологических и управленческих ситуаций, тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Безопасность жизнедеятельности

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируе мой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	УК-1, УК-8, ОПК-7		
1.1	Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения.		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 5
2	Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	УК-1, УК-8, ОПК-7		
2.1	Трудовая деятельность человека		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	20 5 5
3	Экологические, природные и социальные опасности	УК-1, УК-8, ОПК-7		
3.1	Тема 1 Виды, классификация и причины возникновения.		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета Кейс-задачи	20 5 5 3
4	Техногенные опасности	УК-1, УК-8, ОПК-7		
4.1	Виды и классификация		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета Кейс-задачи	10 5 5 3
4.2	Акустические и механические колебания, ЭМП и ионизирующее излучение.		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 10
5	Защита и ликвидация ЧС	УК-1, УК-8, ОПК-7		
5.1	Основы организации по ликвидации ЧС		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета Кейс-задачи	20 5 5 5
5.2	Защита населения в чрезвычайных ситуациях		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	10 5 9
6	Первая помощь при несчастных случаях и ЧС	УК-1, УК-8, ОПК-7		-
6.1	Первая помощь при несчастных случаях и ЧС		Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета Тренажёр	10 5 5 5

6.2. Перечень вопросов для зачета (УК-1, УК-8, ОПК-7)

1. Методы изучения травматизма.
2. Деление опасностей (6 групп).
3. Структура службы охраны труда в сельском хозяйстве, ее задачи.
4. Организация кабинетов по охране труда.
5. Идентификация и квантификация опасностей. Анализ безопасности.
6. Размещение, устройство санитарно-бытовых помещений, требования к ним.
7. Расследование несчастных случаев, связанных с производством.
8. Экономическая оценка ущерба от травматизма.
9. Права и обязанности инженера по охране труда, его связь с главными специалистами хозяйства.
10. Методы обнаружения ионизирующих излучений.
11. Причины возникновения Ч.С. и их характеристики.
12. Основные принципы и способы защиты населения.
13. Сущность шагового напряжения и напряжения прикосновения.
14. Условия необходимые для горения.
15. Устройство и назначение зануления электроустановок.
16. Виды отопления производственных помещений.
17. Приборы радиационной разведки. Классификация и назначение.
18. Защитные сооружения, их предназначение и классификация.
19. Основные причины пожаров в с/х-ве.
20. Экологические и социальные опасности.
21. Приборы дозиметрического контроля. Подготовка к работе и измерение.
22. Сигналы оповещения и действия по ним
23. Экспозиция и поглощенная доза, единицы их измерения.
24. Ядерное, термоядерное, нейтронное оружие, принцип действия.
25. Виды производственной пыли и ее воздействие на организм человека.
26. Способы тушения пожара.
27. Эвакуация городского населения и ее организация.
28. Защита от атмосферного электричества.
29. Сущность шагового напряжения и напряжения прикосновения.
30. Факторы влияющие на степень поражения человека эл.током.
31. Приборы для контроля микроклимата в производственных помещениях.
32. Карантин, эвакуация,обсервация.
33. Приборы химической разведки, их назначение. Определение наличия О.В. (зарин, зоман, Vx, в воздухе).
34. Действие шума на организм человека, организационные и технические меры борьбы с ним. Способы снижения шума машин и оборудования.
35. Санитарные нормы температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха на рабочих местах при выполнении работ различной тяжести
36. СДЯВ и характеристика (хлор, аммиак).
37. Силы и средства, привлекаемые для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.
38. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.
39. Задачи, принципы и объем первой доврачебной помощи.
40. Первая помощь при травмах, шоке, неотложных состояниях и несчастных случаях.
41. Первая помощь при воздействии отравляющих и ядовитых веществ.
42. Первая помощь при терминальных состояниях.
43. Первая помощь при поражении электрическим током
44. Искусственное дыхание и не прямой массаж сердца

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
<p>Продвинутой (75-100 баллов) «отлично»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отлично знает приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - Демонстрирует отличные знания, как использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; - Отлично знает: как владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отлично умеет использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - отлично умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - Отлично владеет: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отлично владеет способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - свободно владеет умением техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - Отлично владеет: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.</p>	<p>тестовые задания (30-40 баллов); реферат (4-5 баллов); тренажер (3-5 баллов); вопросы к зачету(22-30 баллов) кейс-задачи (16-20 баллов)</p>
<p>Базовый (50 -74 балла) «хорошо»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Хорошо знает приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - Хорошо знает как использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - Хорошо знает: как владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; 	<p>тестовые задания (20-29 баллов); реферат (3 балла); тренажер (2-3 балла); вопросы к зачету (16-21</p>

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хорошо умеет использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - хорошо умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - Хорошо умеет: владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хорошо владеет - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций хорошо владеет умением техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - Хорошо владеет: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных алгоритмов и приемов деятельности, эвристическое мышление.</p>	<p>баллов) кейс-задачи (9-15 баллов)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) «удовлетворительно»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Слабо знает приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - Поверхностно знает как использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - плохо умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - Поверхностно знает: как владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Частично умеет использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - плохо умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда - Слабо умеет: владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>Владеет:</p> <p>Частично владеет способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); реферат (2 балла); тренажер (1-2 балла); вопросы к зачету(10-15 баллов) кейс-задачи (8 баллов)</p>

	<p>слабо владеет умением техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда</p> <p>Плохо владеет: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий</p> <p>На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована)</p> <p>а) (0-34 балла) – «не удовлетворительно»</p>	<p>Знает:</p> <p>приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>как использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда</p> <p>как владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций <p>использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда</p> <p>владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий</p> <p>Владеет:</p> <p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>умением техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.</p>	<p>тестовые задания (0-13 баллов);</p> <p>реферат (0-1 балл);</p> <p>тренажер (0баллов);</p> <p>вопросы к зачету(0-9 баллов)</p> <p>кейс-задачи (0-7 баллов)</p>

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Учебная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. —

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489>

2. Безопасность жизнедеятельности. Раздел: «Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях»: краткий курс лекций [Электронный ресурс] / В. Ж. Биккулова, Уфимск. гос. акад. экон. и сервиса.— Уфа: УГАЭС, 2011.— 52 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/228537>, свободный.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 350 с. — (Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12> заглавие с экрана.

4. Ильина, Е.К. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования в производственных условиях и чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] / А.М. Суздалева, В.В. Зюбанов, Е.К. Ильина.— 2016.— 87 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/345995>, свободный.

5. Русских, В.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб.пособие [Электронный ресурс] / В.Г. Русских.— изд-во ЛКИ, 2010.— 114 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/145452/>, свободный.

6. Шайденко, Н.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник [Электронный ресурс] / И.В. Лазарев, Н.А. Шайденко. — Тула: Издательство ТГПУ им.Л.Н.Толстого, 2012.— 334 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/186885/>, свободный.

7.2. Методические указания по освоению дисциплины

1. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические рекомендации для обучающихся инженерного института по организации самостоятельной работы по направлениям бакалавриата и магистратуры, - Мичуринск, 2023.

2. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б. Методические указания для выполнения контрольной работы для обучающихся по направлениям бакалавриата. - Мичуринск, 2023.

3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б. Методические указания для самостоятельной работы «Оказание первой доврачебной помощи на тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Максим III-01». - Мичуринск, 2023.

7.3. 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.

7.3.1 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 «Рукопт»: 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)

7.3.2. 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)

7.3.3. 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>

7.3.4. 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 «Софтекс» 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 заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	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	-	-

7.3.5. 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/>
4. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
5. Режим доступа: garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
6. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
8. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont>

9. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

7.3.6. 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>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1, УК-8, ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-3 _{ОПК-7}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1, УК-8, ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-3 _{ОПК-7}

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Колонки Micro (инв. № 2101041811);
2. Экран с электроприводом (инв. № 2101041810);
3. Проектор СТ-180С (инв. № 2101041808);
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
5. Лабораторный стенд «Защита от СВЧ-излучения» (инв. № 21013400268)
6. Лабораторный стенд «Защита от теплового излучения» (инв. № 21013400267)
7. Лабораторная установка «Звукоизоляция и звукопоглощение» (инв. № 21013400264)
8. Лабораторная установка «Методы очистки воздуха» (инв. № 21013400265)
9. Лабораторная установка «Эффективность и качество освещения» (инв. № 21013400263)
10. Переносная лаборатория контрол. усл. (инв. № 1101044152);
11. Спектрофотометр ПЭ-5400УФ (инв. № 1101047189);
12. Люксметр + яркометр "ТКА-ПКМ" (модель 02) (инв. № 1101047198);
13. Газоанализатор портативный инфракрасный ПГА-82 (инв. № 1101064137);
14. Пульсметр+Люксметр "ТКА-ПКМ" (модель 08) (инв. № 1101047199)
15. Компьютеры Celeron 2000 (инв. № 1101044956, 1101044955, 1101044954, 1101044953);
16. Компьютеры Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943 (инв. № 1101047397, 1101047396, 1101047395, 1101047394, 1101047393, 1101047392, 1101047391,

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 Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «15» июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «24» июня 2021 г.

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 Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением 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 «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Инженерного института Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.