

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра технологических процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол № 09 от 23 мая 2024 года)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Направление подготовки – 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) – Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация – Бакалавр

Мичуринск, 2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель - вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения проблем снижения уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний и повышения эффективности производства в АПК и улучшения охраны труда в растениеводстве, животноводстве, при ремонте и техническом обслуживании и эксплуатации машин и другого оборудования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина "Охрана труда на предприятиях АПК" является дисциплиной Блок 1. Дисциплины (модули) обязательной части Б1.О.37. Материал дисциплины основывается на опорных знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Физика», «Химия», «Математика», «Метрология, стандартизация и сертификация». Служит базой для освоения таких дисциплин: «Организация производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК», «Процессы и аппараты», «Основы проектирования и строительства перерабатывающих предприятий» и выполнение выпускной квалификационной работы.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

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-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 _{УК-8} Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не может эффективно обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не достаточно четко обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	В достаточной степени обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Успешно может обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

	ИД-2 _{ук-8} Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Не может эффективно выявлять и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Не достаточно четко выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	В достаточной степени выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Успешно может выявлять и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
	ИД-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 эффективно осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не достаточно четко осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	В достаточной степени осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Успешно может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
	ИД-4 _{ук-8} Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Не может эффективно принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Не достаточно четко принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	В достаточной степени принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Успешно может принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
ОПК- 2.	ИД-1 _{опк-2}	Не может	Слабо	Хорошо	Успешно

Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 _{опк-3} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не может использовать безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Слабо использует безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Хорошо использует безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Успешно использует безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: правовые, нормативно-технические основы охраны труда на предприятиях АПК;

Уметь: организовывать работу охраны труда на предприятии, заполнять документацию по охране труда, проводить учет и расследование несчастных случаев на производстве.

Владеть: навыками проведения контроля за соблюдением норм охраны труда на производстве, навыками измерения вредных и опасных факторов на производстве.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных и общепрофессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			
	УК-8	ОПК-2	ОПК-3	Общее количество компетенций
Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе				

Тема 1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения.	×	×	×	3
Тема 2 Правовые и организационные основы охраны труда в АПК	×	×	×	3
Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания				
Тема 1 Производственный травматизм	×	×	×	3
Тема 2 Инструкции и учет несчастных случаев на производстве АПК	×	×	×	3
Раздел 3 Служба охраны труда на предприятии				
Тема 1 Задачи и функции службы охраны труда на предприятии АПК	×	×	×	3
Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них				
Тема 1 Вредные и опасные производственные факторы	×	×	×	3
Тема 2 Методы и средства электробезопасности	×	×	×	3
Раздел 5. Охрана труда в растениеводстве и животноводстве				
Тема 1 Охрана труда в растениеводстве	×	×	×	3
Тема 2 Охрана труда в животноводстве	×	×	×	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы и 108 академических часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акк. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа с преподавателем	48	14
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	14
Лекции	16	6
Практические занятия	16	4
Лабораторные работы	16	4
Самостоятельная работа	24	85
курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)	5	20
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	7	26
выполнение индивидуальных заданий	7	19
подготовка к тестированию	5	20
Контроль	36	9

Вид итогового контроля	экзамен	экзамен
------------------------	---------	---------

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе				
1	Государственная политика в области охраны труда. основные понятия охраны труда. Структура законодательства российской федерации в сфере охраны труда.	2	1	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Правовые основы охраны труда в АПК	2	1	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания				
1	Производственный травматизм на объектах АПК	1	1	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Учет и расследование несчастных случаев на производстве	1		УК-8 ОПК-2 ОПК-3
Раздел 3. Служба охраны труда на предприятии				
1	Задачи и функции отдела охраны труда на предприятии	1	1	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Основная документация по охране труда	1		УК-8 ОПК-2 ОПК-3
Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них				
1	Вредные и опасные производственные факторы, их виды и классификация.	1		УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Ядовитые химические вещества в АПК	1		УК-8 ОПК-2 ОПК-3
3	Электротравмы и их причины	1		УК-8 ОПК-2 ОПК-3
4	Защита от пыли, вибрации, шума, излучений.	1		УК-8 ОПК-2 ОПК-3
Раздел 5. Охрана труда в растениеводстве и животноводстве				
1	Вредные и опасные производственные факторы в растениеводстве и защита от них	2	1	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Вредные и опасные производственные факторы в животноводстве и защита от них	2	1	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
	Итого	16	6	

4.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очное	заочно	
Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе				
1	Изучение законодательства РФ по охране труда	2	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3

2	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	2	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания				
1	Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве	2	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
Раздел 3. Служба охраны труда на предприятии				
1	Обучение, проверка знаний и инструкции по охране труда в АПК	2		УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Порядок проведения инструктажа, обучения по охране труда и противопожарной безопасности при приеме (переводе) на работу	1	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
3	Проведение инструктажа, обучения по охране труда и противопожарной безопасности, и проверки соответствующих знаний в процессе работы	1	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них				
1	Исследование запыленности и загазованности воздушной среды производственных помещений	2	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Требования безопасности при работе с пестицидами и агрохимикатами	2	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
3	Исследование освещенности на рабочих местах	2	0,5	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
	ИТОГО	16	4	

4.4 Лабораторные работы

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в ак. часах		лабораторное оборудование и (или) программное обеспечение	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения		
Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них					
1	Средства индивидуальной защиты	4	1	Газодымозащитный комплект ГДЗК; Поисково – спасательный ударопрочный фонарь; Защитный костюм Л-1; Универсальный фильтрующий малогабаритный самоспасатель "ШансЕ"; Гражданский противогаз ГП-7Б; Маска ШМП.	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
2	Методы очистки воздуха от	4	1	Лабораторный стенд " Методы очистки	УК-8 ОПК-2

	газообразных примесей			воздуха от газообразных примесей"	ОПК-3
3	Определение уровня освещенности помещения	2	1	Люксметр/Яркومتر «ТКА-ПКМ»	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
4	Проведение контроля безопасности на рабочих местах	2	0,5	Переносная лаборатория контроля условий труда на рабочих местах КИ-28108	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
5	Определение уровня электрического и магнитного поля	2	0,5	Измеритель параметров ВЕ-МЕТР-АТ-002 Измеритель напряженности электростатического поля в пространстве ИЭСР-7 Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41 Антенна АП-3 (0,03...300) МГц, (0,5...300) В/м для измерителя электромагнитных излучений ПЗ-41 Антенна АП-5 (0,03...50) МГц, (0,05...8) А/м для измерителя электромагнитных излучений ПЗ-41	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
6	Замеры вибрационной нагрузки в помещении	2		виброметр АССИСТЕНТ СИУ V виброметр однокоординатный Акселерометр однокоординатный (датчик вибрации) для АССИСТЕНТ СИУ V	УК-8 ОПК-2 ОПК-3
	Итого	16	4		

4.5 Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем ак. часов
-------------------	----------------------------	-----------------

		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к тестированию	1	4
Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к тестированию	1	4
Раздел 3. Служба охраны труда на предприятии	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	1	4
	Подготовка к тестированию	1	4
Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	5
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)	5	20
	Подготовка к тестированию	1	4
Раздел 5. Охрана труда в растениеводстве и животноводстве	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	6
	Выполнение индивидуальных заданий	1	3
	Подготовка к тестированию	1	4
Итого		24	85

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 (протоколом заседания учебно-методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) Мичуринск

2. Калини В.С., Методические указания для выполнения контрольной работы для студентов по направлениям бакалавриата. (Методические указания рассмотрены на заседании учебно-методической комиссии инженерного института. Протокол №4 от «16» ноября 2015 г) Мичуринск

4.6 Курсовое проектирование

Целью выполнения курсового проекта является систематизация и углубление знаний обучающегося, полученных при изучении теоретического курса, дать навыки для их практического применения при решении конкретно поставленной задачи, а также предоставить

возможность бакалавру проявить творческие способности в области проектирования осветительных установок сельскохозяйственного и промышленного назначения.

План расчета освещения (по вариантам):

1. Выбрать освещенность и коэффициент запаса;
2. Выбрать источник света;
3. Выбрать осветительные приборы;
4. Выбрать размещение осветительных приборов;
5. Произвести расчет освещенности методом коэффициента использования с последующей проверкой точечным методом;
6. Вычертить план цеха с размещением светильников.

Каждое задание предусматривает выполнение необходимой расчетной части, эскизов, чертежей (преимущественно на формате А4).

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе.

Государственная политика в области охраны труда. основные понятия охраны труда. структура законодательства российской федерации в сфере охраны труда. Правовые основы охраны труда в АПК. Обязанности должностных лиц в АПК. Виды ответственности за нарушение трудового законодательства и требований по охране труда.

Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания

Статистические данные о производственном травматизме и его причинах. Типовая инструкция по охране труда для работников всех профессий в агропромышленном комплексе. Порядок инструкций до начала производства работ с повышенной опасностью. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажи по охране труда. Правила разработки инструкций по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев. Расследование и учет профессиональных заболеваний.

Раздел 3. Служба охраны труда на предприятии.

Организация управления охраной труда на предприятии. Организация управления охраной труда на предприятии. комиссия по охране труда на предприятии. Участие различных подразделений предприятия в решении задач по обеспечению охраны труда. Документация по охране труда, разрабатываемая на предприятиях. Кабинет охраны труда. Государственный и общественный контроль за соблюдением требований охраны труда.

Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них.

Вредные и опасные производственные факторы. Средства индивидуальной защиты. Пожароопасные и взрывоопасные классы пыли. Методы и средства для уменьшения запыленности. Средства индивидуальной защиты от пыли. Виды и причины шума, методы и средства защиты. вибрация, методы и средства для защиты от нее. Действие на человека теплоты, лучистой энергии и холода и средства для защиты от них. Ядовитые химические вещества, их использование в АПК и методы защиты. Влияние ядовитых химических веществ на организм человека. Применение пестицидов в сельском хозяйстве и их опасность. Требования безопасности при опрыскивании и применении аэрозолей. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Виды электротравм и их причины. Безопасность использования электроинструментов. Поражение молнией, методы и средства молниезащиты.

Раздел 5. Охрана труда в растениеводстве и животноводстве.

Статистика несчастных случаев в растениеводстве. Вредные и опасные производственные факторы в растениеводстве и защита от них. Правила безопасности при полевых механизированных работах в растениеводстве. Правила безопасности при заготовке кормов. Правила безопасности при выполнении немеханизированных работ в растениеводстве. Статистика несчастных случаев в животноводстве. Статистика несчастных случаев в животноводстве в промышленно развитых странах мира. Несчастные случаи при

обслуживании крупного рогатого скота. Вредные и опасные производственные факторы в животноводстве. Требования безопасности к производственным процессам в животноводстве. Общие требования охраны труда в животноводстве. Безопасность эксплуатации, то и ремонта автомашин и тракторов в АПК. Требования безопасности при выполнении работ в зимних условиях.

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.
Лабораторные работы	Выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные задания.
Самостоятельные работы	Выполнение реферативной работы; подготовка и защита сообщения с использованием слайдовых презентаций, работа с тренажером.

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Охрана труда на предприятиях АПК»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе			
1.1	Тема 1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения.	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	5 5 5
1.2	Тема 2 Правовые и организационные основы охраны труда в АПК	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	5 5 5
2	Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания			
2.1	Тема 1 Производственный травматизм	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 5
2.2	Тема 2 Инструкции и учет несчастных случаев на	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов	10 5

	производстве АПК		Вопросы для экзамена	5
3	Раздел 3 Служба охраны труда на предприятии			
3.1	Тема 1 Задачи и функции службы охраны труда на предприятии АПК	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 5
4	Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них			
4.1	Тема 1 Вредные и опасные производственные факторы	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	30 5 10
4.2	Тема 2 Методы и средства электробезопасности	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 5
5	Раздел 5. Охрана труда в растениеводстве и животноводстве			
5.1	Тема 1 Охрана труда в растениеводстве	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 10
5.2	Тема 2 Охрана труда в животноводстве	УК-8 ОПК-2 ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 5 10

6.2. Перечень вопросов для экзамена (УК-8 ОПК-2 ОПК-3)

1. Перечислить основные задачи трудового законодательства.
2. Перечислить основные обязанности работодателя по охране труда
3. Перечислить основные обязанности работника.
4. Перечислить специфические особенности сельского хозяйства
5. Какие нормативно-правовые акты действуют в АПК?
6. Обязанности главных специалистов в АПК по охране труда.
7. Основные обязанности руководителей производственных участков предприятий АПК по охране труда
8. Основные обязанности глав крестьянских (фермерских) хозяйств по охране труда.
9. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.
10. Что означает понятие «рабочее место», «безопасные условия труда», «условия труда»?
11. Наиболее травмоопасные виды работ в АПК.
12. Основные причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний в АПК.
13. Требования безопасности перед началом работ в АПК
14. Требования безопасности во время работы в АПК
15. Требования безопасности в аварийных ситуациях в АПК
16. Основные правила оказания доврачебной медицинской помощи
17. Требования безопасности по окончании работ в АПК
18. Перечислить основные цели расследования несчастных случаев.

19. Кто несет ответственность за обеспечение безопасных условий труда на предприятии, в организации или учреждении
20. В каких нормативных правовых актах определены порядок проведения, виды и содержание инструктажа по охране труда?
21. Что может сделать работодатель при отсутствии службы охраны труда на предприятии для обеспечения решения данных задач?
22. Задачи и функции службы охраны труда на предприятии. 5. Что контролирует служба охраны труда?
23. Права работников службы охраны труда на предприятии. 7. Задачи и состав комитета (комиссии) по охране труда
24. Документация по охране труда, разрабатываемая на предприятиях.
25. Роль профсоюзов в обеспечении охраны труда
26. Классификация опасных и вредных производственных факторов в агропромышленном комплексе.
27. Какие негативные воздействия относятся к физическим факторам?
28. На какие типы подразделяются средства индивидуальной защиты?
29. Какой вред организму человека наносит пыль?
30. Перечислить основные вредные и опасные факторы, которые воздействуют на людей, работающих в АПК.
31. На какие группы классифицируют вредные и опасные факторы по природе их происхождения?
32. Методы защиты от вибрации.
33. Средства защиты от вибрации.
34. Последствия переохлаждения организма и средства защиты от него.
35. Техника безопасности при работе с пестицидами.
36. Причины смертельных исходов при действии электрического тока.
37. Методы и средства для предотвращения электротравм.
38. Виды и устройство молниеотводов.
39. Как избежать удара молнии, находясь за пределами зданий?
40. Средства коллективной защиты от тепловых излучений.
41. Вредное воздействие вибрации на организм человека.
42. Что такое тепловой, солнечный удар? Первая медицинская помощь.
43. Последствия переохлаждения организма и средства защиты от него.
44. Классификация ядовитых химических веществ.
45. Методы и средства для защиты от вредных химических веществ.
46. Какие виды работ в растениеводстве являются наиболее опасными и почему?
47. Причины несчастных случаев с тракторами и тракторными прицепами
48. Перечислить основные вредные и опасные производственные факторы в растениеводстве
49. Какими способами достигается безопасность производственных процессов в растениеводстве?
50. Основные правила безопасности при вспашке и севе.
51. Основные правила безопасности при обработке засеянных площадей до начала уборки урожая.
52. Основные правила безопасности при уборочных работах.
53. Правила безопасности при транспортных работах и перевозке людей.
54. Правила безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.
55. Правила безопасности при выполнении немеханизированных работ в растениеводстве
56. Работники каких специальностей чаще всего получают травмы в животноводстве?
57. Основные причины травм в животноводческой отрасли в России.
58. Несчастные случаи при обслуживании крупного рогатого скота
59. Опасность заражения заболеваниями от животных, методы и средства для защиты от

нее.

60. Типы заболеваний, связанных с животноводством.

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности;- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять средства защиты от негативных воздействий;- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;- прогнозировать аварии и катастрофы; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;- навыками оказания первой доврачебной помощи;- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности. <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 (5-10 баллов) вопросы к экзамену (38-50 баллов);</p>
Базовый	<p>Знает:</p>	<p>тестовые задания</p>

<p>(50 -74 балла) «зачтено»</p>	<p>- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них. Умеет: - применять средства защиты от негативных воздействий; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; Владеет: - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - навыками оказания первой доврачебной помощи; - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности. На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных алгоритмов и приемов деятельности, эвристическое мышление.</p>	<p>(20-29 баллов); реферат (5-8 баллов); вопросы к экзамену (25-37 баллов)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»</p>	<p>Знает: - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них. Умеет: - применять средства защиты от негативных воздействий; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; Владеет: - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - навыками оказания первой доврачебной помощи;</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); Реферат (3-4 балла); вопросы к экзамену (18-26 балла)</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) – «не зачтено»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет применять средства защиты от негативных воздействий; - не умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - не владеет навыками оказания первой доврачебной помощи; <p>спасения человека.</p> <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.</p>	тестовые задания (0-13 баллов); рефрат (0-4 балла); вопросы к экзамену (0-17 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. *Карнаух, Н. Н.* Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02584-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/449730> заглавие с экрана.
2. *Беляков, Г. И.* Охрана труда и техника безопасности : учебник для прикладного бакалавриата / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 360 с. —

(Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-13591-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/466055> заглавие с экрана.

3. *Завертаная, Е. И.* Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для вузов / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00905-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453041> заглавие с экрана.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 583 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13455-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459153>

2. *Беляков, Г. И.* Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 2 : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 577 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12636-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447907>

3. *Беляков, Г. И.* Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Том 1 : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12634-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/464771>

4. *Беляков, Г. И.* Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3 : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12635-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447908>

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-библиотечные системы и базы данных

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

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

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

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное

издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

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

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

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

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

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>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/catalog/>)

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

7. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).

9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (<http://gnpbu.ru>)

10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) (<https://uisrussia.msu.ru/>)

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 «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
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	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых 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 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
4. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.Rucont>

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. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Занятия по дисциплине «Охрана труда на предприятиях АПК» проводятся в аудиториях 3/301, 3/233, 3/235, 4/9, 4/10

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 3/301)	Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101045115); 2. Экран на штативе (инв. № 1101047182); 3. Ноутбук Lenovo G570 15,6' (инв. № 410113400037); 4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/233)	1. Доска маркер (инв. № 2101065094); 2. Лабораторная установка"Звукоизоляция и звукопоглощение" (инв. № 21013400264); 3. Лабораторная установка"Методы очистки воздуха" (инв. № 21013400265); 4. Лабораторная установка"Защита от теплового излучения" (инв. № 21013400267); 5. Лабораторная установка"Эффективность и качество освещения" (инв. № 21013400263); 6. Лабораторная установка"Защита от СВЧ излучения" (инв. № 21013400268)
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом	1. Ноутбук Acer (инв. № 2101045100); 2. Проектор (инв. № 2101045202), 3. Доска маркер (инв. № 2101065093); 4. Весы Влк-500 (инв. № 1101044003); 5. Влагометр (инв. № 2101042307); 6. Стенд испытания калориф. (инв. № 2101042313); 7. Стенд измерения тепл.матер. (инв. № 2101042314); 8. Стенд лабораторный (инв. № 2101060622, 2101060623, 2101042304, 2101042303, 2101042302). 9. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

	№ 101, 3/235)	
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/9)	<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. массы ВЗМ-1 (инв. № 1101044027); 14. Анализатор влажности "Эвлас-2м" с гирей (инв. № 21013400177)
5.	Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)	<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>

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата).

Автор(ы): Куденко В.Б., Щербаков С.Ю.
Рецензент(ы): Ланцев В.Ю.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 9 от 15 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол №8 от 8 апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 13 апреля 2020 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и

техносферной безопасности, протокол №8 от 1 апреля 2021г.

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

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 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 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 кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 9 от 6 июня 2023 г.

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

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

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

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

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

Оригинал документа хранится на кафедре агроинженерии и электроэнергетики