

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экологическая паспортизация

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экология и природопользование

Квалификация Бакалавр

Мичуринск, 2024г

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями сущности и причинной обусловленности введения экологических паспортов предприятий;
- разработки мероприятий, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду;
- овладение методами природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 №1046н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Экологическая паспортизация» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07.01

Изучение дисциплины (модуля) «Экологическая паспортизация» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Биология», «Почвоведение», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Основы природопользования», «Геохимия окружающей среды», «Методы почвенных и агрохимических исследований», «Глобальные геоэкологические проблемы», «Экологическая экспертиза», «Агрохимия», «Почвенная и растительная диагностика».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Экологическая паспортизация» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Основы экотоксикологии», «Экологический мониторинг», «Фитосанитарная оценка ландшафтов», «ГИС в экологии и природопользовании», «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Системный анализ и основы моделирования экосистем».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №1046н от 21.12.2015).

Трудовые функции:

1. Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий (код – А/02.6).

Трудовые действия:

- разработка реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях;
- районирование оцениваемой территории на допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;
- проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала;

- определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды;
- определение зон повышенной экологической опасности;
- применение биотехнологических приемов против появления очагов вредных организмов.

2. Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (код – А/04.6).

Трудовые действия:

- оценка степени ущерба и деградации природной среды;
- выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов;
- оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов;
- разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке.

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

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

ПК-6 Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска

ПК-8 Способен осуществлять сбор, систематизацию и анализ базовой информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с применением информационно-коммуникационных технологий

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 информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую

	для решения поставленной задачи.	для решения поставленной задачи.	решения поставленной задачи.	для решения поставленной задачи.	для решения поставленной задачи.
	ИД-3 _{ук-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 _{ук-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{ук-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПКО-6. Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической сертификации,	ИД-1 _{пк-6} – Способен владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации,	Не способен владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии	Слабо способен владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации, экотоксикологии, нормирования и	Хорошо способен владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации, экологической сертификации,	Отлично способен владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологической паспортизации,

паспортизації, екологічної сертифікації, екотоксикології, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	екотоксикології, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	екотоксикології, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	экологической сертификации, экотоксикології, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска
ПКО-8. Способен осуществлять сбор, систематизацию и анализ базовой информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1пк-8 – Осуществляет сбор, систематизацию и анализ базовой информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	Не осуществляет сбор, систематизацию и анализ базовой информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	Слабо осуществляет сбор, систематизацию и анализ базовой информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	Хорошо осуществляет сбор, систематизацию и анализ базовой информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	Отлично осуществляет сбор, систематизацию и анализ базовой информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды
	ИД-2пк-8 – Проводит обработку и анализ информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с применением информационных технологий	Не проводит обработку и анализ информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с применением информационно-коммуникационных технологий	Слабо проводит обработку и анализ информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с применением информационно-коммуникационных технологий	Хорошо проводит обработку и анализ информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с применением информационно-коммуникационных технологий	Отлично проводит обработку и анализ информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды с применением информационных технологий

	ИД-3ПК-8 – Реализует основы информационно- коммуникацион- ных технологий при решении профессиональ- ных задач	Не реализует основы информационно- коммуникацион- ных технологий при решении профессиональ- ных задач	Слабо реализует основы информационно- коммуникацион- ных технологий при решении профессиональ- ных задач	Хорошо реализует основы информационно- коммуникацион- ных технологий при решении профессиональ- ных задач	Отлично реализует основы информационно- коммуникацион- ных технологий при решении профессиональ- ных задач
--	---	--	---	---	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;
- правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
- нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике;

уметь:

- проводить мероприятия и мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий;
- осуществлять производственный экологический контроль и прогноз техногенного воздействия;

владеть:

- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды,
- способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;
- навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
	УК-1	ПК6	ПК-8	
Раздел 1. Понятие экологической паспортизации.				
Тема 1. Правовая основа и предназначение экологического паспорта предприятия.	+	+	+	3
Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия.			+	3
Тема 1. Состав и структура экологического паспорта.	+	+	+	3
Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной	+	+	+	3

среды.				
Тема 1. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.	+	+	+	3
Раздел 4. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов.				
Тема 1. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов.	+	+	+	3
Раздел 5. Отходы производства и потребления				
Тема 1. Характеристика отходов, образующихся на предприятиях, полигонах и накопителях.	+	+	+	3
Раздел 6. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.				
Тема 1. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.	+	+	+	3
Раздел 7. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.				
Тема 1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.	+	+	+	3
Раздел 8. Эффективность затрат на охрану среды от загрязнения.				
Тема 1. Определение экологического эффекта на природоохранные мероприятия.	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет четырех зачетных единиц - 144кад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 5 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	18
Аудиторные занятия, из них	48	18
Лекции	16	8
Практические занятия	32	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	33	81
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	70

Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам...3	8	2
Выполнение индивидуальных заданий	2	9
Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	3	
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Понятие экологической паспортизации.			
	1.1. Правовая основа и предназначение экологического паспорта предприятия.	2	1	УК-1,ПК-6,ПК-8
2	Разработка экологического паспорта промышленного предприятия			
	2.1. Состав и структура экологического паспорта.	2	1	УК-1,ПК-6,ПК-8
3	Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.			
	3.1. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.	2	2	УК-1,ПК-6,ПК-8
4	Характеристика использования предприятием земельных ресурсов.			
	4.1. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов.	2		УК-1,ПК-6,ПК-8
5	Отходы производства и потребления			
	5.1. Характеристика отходов, образующихся на предприятиях, полигонах и накопителях.	2		УК-1,ПК-6,ПК-8
6	Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.			
	6.1. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.	2	2	УК-1,ПК-6,ПК-8
7	Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.			
	7.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	2	1	УК-1,ПК-6,ПК-8
8	Эффективность затрат на охрану среды от загрязнения.			
	8.1. Определение экологического эффекта на природоохранные мероприятия.	2	1	УК-1,ПК-6,ПК-8
	Итого:	16	8	

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Разработка экологического паспорта предприятия. Блок «Воздух».	8	2	УК-1,ПК-6,ПК-8
2	Разработка экологического паспорта предприятия. «Блок Вода».	8	2	УК-1,ПК-6,ПК-8
3	Оценка экологического состояния почвы с применением комплекта-лаборатории «Пчелка-У».	8	4	УК-1,ПК-6,ПК-8
4	Платежи за загрязнение окружающей среды.	8	2	УК-1,ПК-6,ПК-8
	Итого:	32	10	

4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены. Учебным планом.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1. Понятие экологической паспортизации.	работа с конспектами по лекционному материалу;	1	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия	работа с конспектами по лекционному материалу;	1	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.	работа с конспектами по лекционному материалу;	1	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-

Раздел 4. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов.	работа с конспектами по лекционному материалу;	1	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 5. Отходы производства и потребления	работа с конспектами по лекционному материалу;	1	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 6. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.	работа с конспектами по лекционному материалу;	1	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 7. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.	работа с конспектами по лекционному материалу;	1	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 8. Эффективность затрат на охрану среды от загрязнения	работа с конспектами по лекционному материалу;	2	6
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Итого:		33	81

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

1. Андреева Н.В. Методические указания «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экологическая паспортизация» для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. - Мичуринск, 2024. – 11 с.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

В соответствии с учебным планом, следует выполнить одну контрольную работу. К выполнению контрольной работы надо приступить после полного изучения курса в соответствии с программой и методическими указаниями.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Понятие экологической паспортизации

Тема 1. Правовая основа и предназначение экологического паспорта предприятия.

Теоретические основы в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии. Цели и задачи экологической паспортизации. Назначение и содержание экологического паспорта. Порядок экологической паспортизации объектов. Методологические особенности экологической паспортизации объектов и технологий.

Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия

Тема 1. Состав и структура экологического паспорта

Макет экологического паспорта. Блоки нормативных документов. Недостатки в организации паспортизации. Структура и содержание экологического паспорта. Федеральная система экологической паспортизации. Экологический паспорт территории.

Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды

Тема 1. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды

Система природоохранных норм и нормативов. Стоимостные и натуральные нормативы. Виды норм и нормативов качества окружающей среды: санитарно-гигиенические, экологические, производственно-хозяйственные и временные. Обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды.

Мероприятия и мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий. Производственный экологический контроль.

Раздел 4. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов

Тема 1. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов

Рекультивация земель и ее виды. Оценка рекультивационных мероприятий и показатели восстановления нарушенных земель на предприятиях.

Раздел 5. Отходы производства и потребления.

Тема 1. Характеристика отходов, образующихся на предприятиях, полигонах и накопителях.

Характеристика отходов производства и потребления. Способы переработки твердых бытовых отходов, утилизация и ликвидация осадков сточных вод. Безотходная и малоотходная технологии.

Раздел 6. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.

Тема 1. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.

Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Оценка загрязнения водоемов, атмосферного воздуха, земельных ресурсов и недр. Средства и методы контроля за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ на предприятии. Анализ информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;

Раздел 7. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

Тема 1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду

Плата за пользование природными ресурсами и за загрязнение ОПС. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников; в поверхностные и подземные водные объекты; за размещение отходов.

Раздел 8. Эффективность затрат на охрану среды от загрязнения.

Тема 1. Определение экологического эффекта на природоохранные мероприятия.

Определение экологического эффекта на природоохранные мероприятия. Экономические эффекты, сопровождающие социальный эффект. Нормативно-правовые документы органов охраны природы РФ. Оценка воздействия предприятия на окружающую среду. Разработка и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды. Прогноз техногенного воздействия. Нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умение применять их на практике. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Виды экологических нарушений на предприятиях агропромышленного комплекса и их последствия.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (модуля) «Экологическая паспортизация» используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-практического и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция–визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных групповых практических заданий
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых заданий)

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах, – рефераты, коллоквиум; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов про-

фессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины (модуля) «Экологическая паспортизация».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Экологическая паспортизация»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Понятие экологической паспортизации.	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	13 2 4
2	Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия.	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	9 2 6
3	Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	24 2 10
4	Раздел 4. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов.	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	10 2 7
5	Раздел 5. Отходы производства и потребления	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	16 2 5
6	Раздел 6. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	5 2 8
7	Раздел 7. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	12 2 6
8	Раздел 8. Эффективность затрат на охрану среды от загрязнения.	УК-1,ПК-6 ,ПК-8	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	11 2 4

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Теоретические основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии УК-1, ПК-6, ПК-8.
2. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды УК-1, ПК-6, ПК-8.
3. Назначение и содержание экологического паспорта предприятия УК-1, ПК-6, ПК-8.
4. Цель и задачи экологической паспортизации УК-1, ПК-6, ПК-8.
5. Блоки нормативных документов макетного экологического паспорта предприятия ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

6. Недостатки нормативных документов экологической паспортизации ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
7. Недостатки в организации экологической паспортизации ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
8. Федеральная система экологической паспортизации ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
9. Структура федеральной системы экологической паспортизации ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
10. Экологическая паспортизация территории ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
11. Структура и содержание экологической паспортизации ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
12. Система природоохранных норм и нормативов ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
13. Природоохранные натуральные нормативы ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
14. Виды норм и нормативов качества окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
15. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11.
16. Экологические нормативы качества окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
17. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
18. Мероприятия и мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий
19. Производственный экологический контроль ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
20. Определение нормативов загрязнения атмосферного воздуха ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
21. Регламентирование содержания загрязнений в атмосферном воздухе ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
22. Регламентирование содержания примеси в воде водоемов ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
23. Регламентирование предельно допустимых концентраций вредных веществ в почве ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
24. Разработка и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
25. Прогноз техногенного воздействия ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
26. Оценка загрязнения атмосферного воздуха ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
27. Оценка загрязнения водоемов ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
28. Оценка загрязнения земельных ресурсов ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
29. Оценка загрязнения недр ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
30. Оценка радиоактивного загрязнения ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
31. Платежи за природные ресурсы ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
32. Плата за использование недр ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
33. Платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
34. Плата за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
35. Плата за загрязнение окружающей природной среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
36. Оценка качества водных ресурсов ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
37. Оценка качества воздушной среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
38. Оценка качества почвы ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
39. Оценка шумового загрязнения ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
40. Рекультивация земель и ее виды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
41. Способы очистки воды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
42. Способы утилизации сточных вод ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
43. Утилизация отходов ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
44. Характеристика отходов производства и потребления УК-1, ПК-6, ПК-8.
45. Оценка воздействия предприятия на окружающую среду УК-1, ПК-6, ПК-8.
46. Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды УК-1, ПК-6, ПК-8.
47. Нормативно-правовые документы органов охраны природы РФ УК-1, ПК-6, ПК-8.

48. Нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умение применять их на практике УК-1, ПК-6, ПК-8.

49. Анализ информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; УК-1, ПК-6, ПК-8.

50. Виды экологических нарушений на предприятиях агропромышленного комплекса и их последствия УК-1, ПК-6, ПК-8.

6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения, знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценки.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<ul style="list-style-type: none">– полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности экологической паспортизации; основ общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле;– умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, проводить мероприятия и мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль и прогноз техногенного воздействия;- полное владение способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований.	Тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы для экзамена (38-50 баллов).
Базовый (50» -74 балла) –	–знание основных теоретических и методических основ общего	Тестовые задания (20-29 баллов);

«хорошо»	<p>ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений; - не достаточно полное владение способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, анализом достоверной информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований. 	<p>реферат (5-8 баллов); вопросы для экзамена (25-37 баллов).</p>
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – поверхностное знание сущности экологической паспортизации; – умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и частичный анализ данных при проведении конкретных расчетов; - поверхностное владение способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, анализом достоверной информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований. 	<p>Тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-6 баллов); вопросы для экзамена (18 - 24 баллов).</p>
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала 	<p>Тестовые задания (0-13 баллов); Реферат (0-4) вопросы для экзамена (0-17 баллов).</p>

--	--	--

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

- 1.
2. Андреева Н.В. УМКД «Экологическая паспортизация» для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06. «Экология и природопользование». - Мичуринск, 2024.
3. Житин Ю.И., Агафонова Ю.А. Экологическая паспортизация: Учебное пособие. Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2011. - 228с.
4. Гелашвили Д.Б., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С. - Паспортизация малых водоемов бассейна большой реки - инновационный подход к достижению устойчивого развития. Экология и промышленность России – 2010г. №11.
5. Мирошниченко А.Н. - Экологическая паспортизация – источник здорового будущего. Проблемы современной науки и образования – 2013г. №2
6. Розумович И. Н. – Правовое значение экологической паспортизации в деятельности объектов повышенной опасности. Ученые записки Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. Юридические науки – 2009г. №2.
7. Паспортизация как средство мониторинга ценных древесных и кустарниковых растений [Электронный ресурс] / Дружинин, Макаров, Корякина // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал .— 2018 .— № 5 .— С. 94-104 .— DOI: 10.17238/issn0536-1036.2018.5.94 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/673438>

7.2. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Андреева Н.В. УМКД «Экологическая паспортизация» для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06. «Экология и природопользование». - Мичуринск, 2024.

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 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 «Рукопт»: 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>

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 «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	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.antiplagiat.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 16.05.2025
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. . www.mcx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. www.economy.gov.ru Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации.
4. . www.nlr.ru – Российская национальная библиотека.
5. . www.nns.ru – Национальная электронная библиотека.
6. . www.rsl.ru – Российская государственная библиотека...

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
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-6

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой агрохимия, почвоведение и агроэкология в аудиториях университета согласно расписанию.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (комплексная научно-испытательная лаборатория сельскохозяйственной и пищевой продукции) (г. Мичуринск,	1. Весы RV 512 электронные (инв. № 1101043510); 2. Встряхиватель лабораторный (инв. № 1101043521); 3. Дистилляторы (инв. № 1101043526, 1101043527); 4. Дистиллятор ДЭ-10 (инв. № 2101045083); 5. Инфракрасный анализатор в комплекте с принадлежностямиQA-262	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.
--	---	--

<p>ул. Интернациональная, дом № 101, 2/12)</p>	<p>«Инфрапид-61» (инв. № 2101043526); 6. Компьютер 486SX (инв. № 2101041854); 7. Компьютер С-650 (инв. № 2101042561); 8. Мельница ГНУ-1 зерновая (инв. № 2101041857); 9. МФУ HP LaserJet M1132 (инв. № 2101065561); 10. Нитратомер (инв. № 1101043520); 11. Плитка муфельная МИМП-0,1601 (инв. № 1101043529); 12. Пульт управления для «Минотавра-2» (инв. № 1101064128); 13. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М (инв. № 1101043528); 14. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101043516); 15. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101041851); 16. Система микроволновая «Минотавр-2» (инв. № 1101047486); 17. Системный комплект Intel Pentium G480 OEM, мат. плата ASUS, монитор 19" Samsung (инв. № 2101045384); 18. Столы лабораторные (инв. № 1101043227, 1101043228, 1101043229, 1101043230); 19. Термостат ТС-1/80 (инв. № 1101043517); 20. Фотоколориметр КФК-3 (инв. № 1101043530); 21. Фотометр пламен. (инв. № 2101041853); 22. Центрифуга (инв. № 1101041859); 23. Шкафы вытяжные (инв. № 1101041835, 1101041858, 1101041860); 24. Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101043504).</p>	<p>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) 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД. 5. Project Expert 7 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 6. Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 7. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/А) 8. Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно; Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006; Statistica Ultimate, контракт от 07.05.2018 №0364100000818000014).</p>
--	---	--

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/7)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аквадистиллятор ДЭ-10М (инв. № 21013400867) 2. Весы электронные (инв. №2101041902) 3.МультиЦентрефуга СМ - 6М.01 (инв. № 2101065545, 2101065573) 4. Фотометр пламенный авт.ФПА-2.01 5. Экотест 120 (инв. № 2101043002) 6. Баня водяная LOIP-212 (инв. № 11010472250) 7. Баня песочная LOIP (инв. № 110104722709). 8. Весы AKULAB ATL 220d4-1 аналитические (инв. № 1101047228) 9. Весы AKULAB VIC 3 100 DI 20 (инв. № 110104721) 10. Кондуктометр Анион 4120 (инв. № 1101047226) 11. Магнитная мешалка MMS -3000 штативом (инв. № 1101047222, 1101047221, 1101047220, 1101047219, 1101047218) 12. Нагревательная ИК-платформа 460*360*180 (инв. № 1101047214) 13. Перемешивающее устройство Loip LS 120 (инв. № 1101047223, 1101047215) 14. Печь муфельная СНОЛ 10/11 В с устройством вытяжки (инв. № 1101047212) 15. рН метр Ионometr-001 стац. (инв. № 1101047224) 16. Стол лабораторный (инв. № 1101043565, 1101043563, 1101043562, 1101043561, 1101043560) 17. Стол лабораторный с мойкой (инв. № 110103564) 18. Термостат ТС -1/80 СПУ (инв. № 1101047213) 19. Фотометр КФК-3 КМ (инв. № 1101047229) 20. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101044085) 	
---	--	--

	<p>21. Шкаф ЛМФ730-3 (инв. № 1101044085)</p> <p>22. Шкаф огнестойкий (инв. № 1101043576, 1101043575)</p> <p>23. Шкаф стенной (инв. № 1101043582, 1101043581, 1101043580, 1101043579)</p> <p>24. Шкаф стенной закрытый (инв. № 1101043585, 1101043584)</p> <p>25. Шкаф сушильный ШС 80-01 (200С) (инв. № 1101047211, 1101047217)</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/201)</p>	<p>1. Доска классная, стол адиторный, стул, шкаф</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/203)</p>	<p>1. Жалюзи (инв. № 2101062728);</p> <p>2. Жалюзи (инв. № 2101062727);</p> <p>3. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851);</p> <p>4. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853);</p> <p>5. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856);</p> <p>6. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931);</p> <p>7. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869);</p> <p>8. Стойка сушильная (инв. № 1101044905, 1101044904);</p>	

	<p>9. Стол для весов (инв. № 1101044893);</p> <p>10. Стол лабораторный (инв. № 110104918, 110104880, 110104879, 110104877, 110104875, 110104874, 110104873);</p> <p>11. Стол лабораторный 800/900 (инв. № 110104933);</p> <p>12. Стол моечный (инв. № 1101044890, 1101044889);</p> <p>13. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044900, 1101044899, 1101044899);</p> <p>14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583);</p> <p>25. Сушильный шкаф ЛП 33/2 (инв. № 1101043587).</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/207)</p>	<p>1. Печь муфельная 4К/1100 (инв. № 1101044929);</p> <p>2. Стойка сушильная (инв. № 1101044907, 1101044906);</p> <p>3. Стол для весов (инв. № 1101044894);</p> <p>4. Стол лабораторный (инв. № 1101044919, 1101044887, 1101044886, 1101044885, 1101044884, 1101044883, 1101044882, 1101044881);</p> <p>5. Стол моечный (инв. № 1101044892, 1101044891);</p> <p>6. Стол угловой (инв. № 1101044908);</p> <p>7. Фотоколориметр КФК (инв. № 1101044866);</p> <p>8. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044897, 1101044896);</p> <p>9. Шкаф вытяжной ЛФ-312 (инв. № 1101044916);</p> <p>10. Шкаф стенной (инв. № 1101044914, 1101043588);</p> <p>11. Шкаф стенной закрыв. (инв. № 1101044902, 1101044901);</p> <p>12. Шкаф термопр. (инв. № 1101044850).</p>	
Учебная	1. Компьютер Pentium-4	1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия)

<p>аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/210)</p>	<p>(инв. № 2101040657) 2. Компьютер С-1100 (инв. № 2101042621) 3. Принтер (№ 2101062001) 4. Сканер HP Scanjet (инв. № 2101060487) 5. Стойка компьютерная (инв. № 2101062655, 2101062654, 2101062653, 2101062651) 6. Компьютер Olivetti (инв. № 1101043664) 7. Компьютер Sempron (инв. № 1101041735, 1101041734, 1101041733, 1101041731, 1101041728, 1101041727) 8. Компьютер Core-2 DUO 1,86 (инв. № 1101041724) 9. Компьютер PCS 272 (инв. № 1101041722) 10. Компьютер PCS 286 (инв. № 1101041721) 11. Компьютер С-600 (инв. № 1101041723)</p>	<p>от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239а)</p>	<p>1. Стол СУ168 (инв. № 21013600294) 2. Компьютер "NL" в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656, 41013401655, 41013401654, 41013401653, 41013401652, 41013401651, 41013401650, 41013401649, 41013401648, 41013401647, 41013401646, 41013401645, 41013401644, 41013401643, 41013401642) 3. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>

<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19" АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер С2.67 (инв. № 2101043508, 2101043507, 21011043506, 21011043505, 2101043504, 21011043503) 2. Стол компьютерный (инв. № 1101061644) 3. Жалюзи (инв. № 211062722, 211062721) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

класс) (г. Мичуринск , ул. Интернациональн ая, дом № 101, 3/241)		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональн ая, дом № 101, 3/307)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплект лаборотория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040652) 2. Комплект лаборотория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040651) 3. Комплект практических по экологии (инв. № 2101040653) 4. Микроскоп (инв. № 2101060483, 2101060484) 	

Рабочая программа дисциплины «Экологическая паспортизация» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 998 (в ред. Приказа Минобрнауки России № 653 от 13.07.2017).

Автор: Андреева Н.В. доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии

Рецензент: Гурьянова Ю.В. доцент кафедры садоводства д. с.-х.н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 1 от 23 августа 2016г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №1 от 14сентября 2016 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 9 от 29 марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 18 апреля 2017 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 16 апреля 2018 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 20 апреля 2020 г.

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением 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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 9 от 4 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №8 от 18 апреля 2022 г.

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 агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «5» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 19 июня 2023г.

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

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от 20 мая 2024г.

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

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии