


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

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

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

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета

С.В. Соловьев
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«РЕГИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) Экология и природопользование
Квалификация Бакалавр

Мичуринск, 2023г

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование представления о региональных процессах взаимодействия общества и природы с целью поиска разумных и приемлемых компромиссов между природой, населением и производством, интересы которых находятся в постоянном противоречии.

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) «Региональное использование природных ресурсов» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07.02.

Изучение дисциплины (модуля) «Региональное использование природных ресурсов» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Биология», «География», «Почвоведение», «Общая экология», «Экология растений», «Биоразнообразие», «Основы природопользования», «Биогеография», «История естествознания», «Геохимия окружающей среды», «Методы почвенных и агрохимических исследований», «Глобальные геоэкологические проблемы», «Интегрированная защита растений», «Почвенная и растительная диагностика».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Региональное использование природных ресурсов» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Экологический мониторинг», «Фитосанитарная оценка ландшафтов», «ГИС в экологии и природопользовании», «Ресурсоведение» «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана окружающей среды», «Рациональное природопользование», «Экологические основы природопользования», «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 следующих компетенций:

ПК-1 - способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

ПК-7 - владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;

ПК-11 – способностью проводить мероприятия и мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль;

ПК-16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
<u>ПК-1</u>				
<u>Знать:</u> нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле	Не знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле	Слабо знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле	Хорошо знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле	Отлично знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле
<u>Уметь:</u> применять на практике	Не умеет применять на практике	Слабо умеет применять на практике	Хорошо умеет применять на практике	Отлично умеет применять на практике

нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в заповедном деле	нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в заповедном деле	нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в заповедном деле	нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в заповедном деле	нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в заповедном деле
<u>Владеть:</u> способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия	Не владеет способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия	Слабо владеет способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия	Хорошо владеет способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия	Отлично владеет способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия
<u>ПК-7</u>				
<u>Знать:</u> правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Не знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Слабо знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Хорошо знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Отлично знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
<u>Уметь:</u> критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Не умеет критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Слабо умеет критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Хорошо умеет критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Отлично умеет критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
<u>Владеть:</u> навыками практического использования знаний правовых основ	Не владеет навыками практического использования знаний правовых основ природопользов	Слабо владеет навыками практического использования знаний правовых основ природопользов	Хорошо владеет навыками практического использования знаний правовых основ природопользов	Отлично владеет навыками практического использования знаний правовых основ

природопользования, охраны окружающей среды, достоверной информации из различных отраслей экономики для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования	ания, охраны окружающей среды, достоверной информации из различных отраслей экономики для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования	ания, охраны окружающей среды, достоверной информации из различных отраслей экономики для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования	ания, охраны окружающей среды, достоверной информации из различных отраслей экономики для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования	природопользования, охраны окружающей среды, достоверной информации из различных отраслей экономики для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования
ПК-11				
<u>Знать:</u> содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля	Не знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля	Слабо знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля	Хорошо знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля	Отлично знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля
<u>Уметь:</u> осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Не умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Слабо умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Хорошо умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Отлично умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
<u>Владеть:</u> практическими навыками проведения	Не владеет практическими навыками проведения	Слабо владеет практическими навыками проведения	Хорошо владеет практическими навыками проведения	Отлично владеет практическими навыками проведения

экологии и природопользования	ания	ания	ания	природопользования
-------------------------------	------	------	------	--------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

- знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике;

– правовые основы природопользования и охраны окружающей среды,

уметь:

– осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды,

– осуществлять прогноз техногенного воздействия,

- проводить мероприятия и мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий;

- осуществлять производственный экологический контроль;

владеть:

- способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования;

– методами и способами региональных экологических исследований;

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции				Общее количество компетенций
	ПК-1	ПК-7	ПК-11	ПК-16	
Раздел 1. Теоретические основы региональной экологии	+	+	+	+	4
Раздел 2. Методы и способы региональных экологических исследований	+	+	+	+	4
Раздел 3. Экологический кризис XX века	+	+	+	+	4
Раздел 4. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия	+	+	+	+	4
Раздел 5. Современное природопользование и экологические проблемы в различных регионах мира	+	+	+	+	4
Раздел 6. Региональная экологическая политика	+	+	+	+	4

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет три зачетных единиц -108 акад. 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	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	18
Аудиторные занятия, из них	48	18
Лекции	16	8
Практические занятия	32	10
Самостоятельная работы, в т.ч.	33	81
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	61
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам...	9	10
Выполнение индивидуальных заданий	2	8
Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	2	2
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	Теоретические основы региональной экологии			
	1.1. Экосистемы регионального уровня как предмет исследований региональной экологии	2	2	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
2	Методы и способы региональных экологических исследований			
	2.1. Эколого-экономическая оценка территории	2		ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
3	Экологический кризис XX века			
	3.1. Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса	2	2	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
4	Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия			
	4.1. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия	2		ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
5	Современное природопользование и экологические проблемы в различных			

	регионах мира			
	5.1. Современное природопользование и экологические проблемы в различных регионах мира	2	2	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
6	Региональная экологическая политика			
	6.1. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды	2		ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
	6.2. Индикаторы региональной экологической политики.	2	2	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
	6.3. Основы природно-ресурсной политики России и механизм ее осуществления	2		ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
	Итого:	16	8	

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Определение экологической нагрузки и совместимости населенных мест и природной среды.	4		ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
2	Расчет эффективности природоохранных региональных мероприятий и их статистическая оценка	4	2	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
3 4	Диагностика и эффективный контроль объектов окружающей среды: - Аналитические методы определения физических и химических загрязнений среды - Оценка качества среды по состоянию биоты	10	2	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
		4	2	
5	Индикаторы природной среды: - Определение степени экологического загрязнения различных субстратов с помощью биотеста на проростках	6	2	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
6	- Лихеноиндикация рекреационной нагрузки на пригородные биоценозы	4	2	
	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. Теоретические основы региональной экологии	работа с конспектами по лекционному материалу;	2	10

	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 2. Методы и способы региональных экологических исследований	работа с конспектами по лекционному материалу;	2	10
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 3. Экологический кризис XX века	работа с конспектами по лекционному материалу;	2	10
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 4. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия	работа с конспектами по лекционному материалу;	4	10
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 5. Современное природопользование и экологические проблемы в различных регионах мира	работа с конспектами по лекционному материалу;	3	10
	подготовка к практическим занятиям;	1	2
	выполнение индивидуальных заданий;	1	2
	подготовка к сдаче модуля	1	-
Раздел 6. Региональная экологическая политика	работа с конспектами по лекционному материалу;	2	7
	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 «Региональное использование природных ресурсов» для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.. - Мичуринск, 2023.

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. Теоретические основы региональной экологии.

Тема 1. Экосистемы регионального уровня как предмет исследований региональной экологии.

Теоретические основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии. Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем. Особенности структуры и функционирования региональных экосистем. Классификация региональных экосистем.

Раздел 2. Методы и способы региональных экологических исследований

Тема 1. Эколого-экономическая оценка территории

Методы региональной экологии. Отраслевые методы региональной экологии. Методы, изучающие блок «население». Методы, изучающие блок «хозяйство». Методы, изучающие блок «природа». Комплексные методы региональной экологии. Оценочные методы. Конструктивно-оптимизационные. Геоэкологическое районирование. Межотраслевые методы в региональной экологии.

Раздел 3. Экологический кризис XX века

Тема 1. Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса.

Закономерности размещения природных ресурсов и основные особенности экологической ситуации в регионах страны. Этапы хозяйственного освоения ландшафтов. Истощение природных ресурсов. Потребление первичной биологической продукции. Изменение концентрации парниковых газов в атмосфере. Истощение озонового слоя. Сокращение площади лесов. Опустынивание. Деграция земель, сокращение пахотных угодий. Повышение уровня мирового океана. Качественное истощение вод суши. Исчезновение видов организмов. Разрушение природных ландшафтов. Загрязнение окружающей среды. Мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий. Производственный экологический контроль. Прогноз техногенного воздействия. Накопление поллютантов в среде и организмах, миграция в трофических цепочках. Энергетический кризис. Демографический взрыв, голод. Ухудшение условий проживания людей. Рост заболеваний, связанных с экологическими нарушениями и генетических заболеваний. Влияние экологических факторов на демографический потенциал и здоровье населения.

Раздел 4. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия.

Тема 1. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия.

Современное состояние природных зон мира. Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности. Состояние и тенденции изменения атмосферы, земельных ресурсов, водных объектов, биоразнообразия. Разработка и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Анализ достоверной информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования

Раздел 5. Современное природопользование и экологические проблемы в различных регионах мира.

Тема 1. Современное природопользование и экологические проблемы в различных регионах мира.

Критические пороговые уровни состояния окружающей среды, проблемы и возможности их решения.

Современное природопользование и экологические проблемы в Европе, России и странах СНГ. Состояние окружающей среды. Земельные ресурсы и продовольствие. Лесные ресурсы. Биоразнообразие. Ресурсы пресной воды. Моря и прибрежные зоны. Северное море. Балтийское море. Средиземное море. Черное и Азовское моря. Аральское и Каспийское моря. Моря Тихого океана. Атмосфера. Городские районы.

Современное природопользование и экологические проблемы в Африке. Состояние окружающей среды. Земельные и продовольственные ресурсы. Лесные ресурсы. Ресурсы пресных вод. Ресурсы морей и морских побережий. Атмосфера. Города. Проблемы землепользования.

Современное природопользование и экологические проблемы в Северной Америке. Состояние окружающей среды. Земельные и продовольственные ресурсы. Леса. Ресурсы пресной воды. Моря и морские побережья. Состояние атмосферы. Городские районы.

Современное природопользование и экологические проблемы в Южной Америке. Состояние окружающей среды. Земельные и продовольственные ресурсы. Лесные ресурсы. Ресурсы пресной воды. Морские и прибрежные зоны. Состояние атмосферы. Городские территории.

Современное природопользование и экологические проблемы в Азии и Австралии. Состояние окружающей среды в регионе. Земельные и продовольственные ресурсы. Лесные ресурсы. Ресурсы пресной воды. Морские акватории и прибрежные территории. Состояние атмосферы. Городские земли.

Раздел 6. Региональная экологическая политика

Тема 1. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды

Понятие об экологической политике. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды. Цель и задачи экологической политики. Региональная экологическая политика как прикладной аспект региональной экологии. Региональная экологическая политика как системы управления процессами в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды на региональном, местном уровнях. Региональная экологическая политика как часть региональной комплексной социально-экономической политики. Региональные перспективы

Тема 2. Индикаторы региональной экологической политики

Индикаторы природной среды: климатических изменений, истощения озонового слоя, качества воздуха, качества воды, водных ресурсов, лесных ресурсов, биоразнообразия, почв, переувлажненных земель и болот, адификации природной среды.

Индикаторы хозяйственных отношений: общее состояние экономики, потребление энергии, уровень развития транспорта, источники потенциального риска, уровень развития сельского хозяйства, наличие и утилизация отходов, поллютантов.

Социальные индикаторы: население, расселение населения, здоровье населения, потребление, уровень образования, экологическое благополучие.

Комплексные территориальные индикаторы: территориальной структуры, экологической напряженности.

Тема 3. Основы природно-ресурсной политики России и механизм ее осуществления

Нормативно-законодательные механизмы. Административно-управленческие механизмы. Экономические механизмы. Материально-технические механизмы. Научные механизмы. Образовательно-просветительские механизмы. Программы региональной экологической политики. Сохранение энергии. Сокращение использования и применение альтернативных источников энергии. Сохранение биоразнообразия. Нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умение применять их на практике. Развитие экологического туризма. Концепция

“устойчивого развития” - представление о сбалансированном взаимодействии природных, экономических и социальных структур.

Перспективы ее реализации на глобальном и региональном уровнях. Региональные различия современной экологической обстановки в стране и тенденции ее изменения.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (модуля) «Региональное использование природных ресурсов» 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 профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины (модуля) «Региональное использование природных ресурсов».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Региональное использование природных ресурсов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Теоретические основы региональной экологии.	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	12 2 6
2	Раздел 2. Методы и способы	ПК-1, ПК-7,	Тестовые задания	17

	региональных экологических исследований.	ПК-11, ПК-16	Темы рефератов Вопросы для экзамена	2 7
3	Раздел 3. Экологический кризис XX века.	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	24 2 6
4	Раздел 4. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия.	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	21 2 10
5	Раздел 5. Современное природопользование и экологические проблемы в различных регионах мира.	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	13 2 7
6	Раздел 6. Региональная экологическая политика.	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	13 2 8

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Основы регионального природопользования ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
2. Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
3. Особенности структуры и функционирования региональных экосистем ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
4. Классификация региональных экосистем ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
5. Методы и способы региональных экологических исследований ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
6. Экологический кризис XX века ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
7. Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
8. Разработка и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
9. Прогноз техногенного воздействия на ОПС ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
10. Нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
11. Теоретические основы ресурсоведения и картографии ПК-1, ПК-7, ПК-16, ПК-11.
12. Современное состояние природных зон мира ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
13. Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
14. Современное природопользование и экологические проблемы в Европе, России и странах СНГ ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
15. Современное природопользование и экологические проблемы в Африке ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
16. Современное природопользование и экологические проблемы в Северной Америке ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
17. Современное природопользование и экологические проблемы в Южной Америке ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.
18. Современное природопользование и экологические проблемы в Азии и Австралии

ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

19. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Север России ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

20. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Центр Европейской территории России ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

21. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Юг Европейской территории России ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

22. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Западная Сибирь ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

23. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Юг Сибири ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

24. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Дальний Восток ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

25. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

26. Региональная экологическая политика как прикладной аспект региональной экологии ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

27. Региональная экологическая политика как система управления процессами в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды на региональном, местном уровнях ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

28. Региональная экологическая политика как часть региональной комплексной социально-экономической политики ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

29. Индикаторы региональной экологической политики ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

30. Индикаторы природной среды: климатических изменений, истощения озонового слоя, качества воздуха, качества воды, водных ресурсов, лесных ресурсов, биоразнообразия, почв и др. ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

31. Индикаторы хозяйственных отношений: общее состояние экономики, потребление энергии и др. ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

32. Социальные индикаторы: население, расселение населения, здоровье населения ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

33. Социальные индикаторы: потребление, уровень образования, экологическое благополучие ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

34. Комплексные территориальные индикаторы: территориальной структуры, экологической напряженности ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

35. Механизмы региональной экологической политики ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

36. Программы региональной экологической политики ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

37. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

38. Мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

39. Производственный экологический контроль за выбросами в результате хозяйственности предприятия ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

40. Соотношение систем современного природопользования в разных регионах мира и представлений об их перспективном устойчивом развитии ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

41. Индикаторы хозяйственных отношений: уровень развития транспорта, источники потенциального риска, уровень развития сельского хозяйства и др. ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

42. Индикаторы хозяйственных отношений: уровень развития сельского хозяйства и др. ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16

43. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

44. Информация различных отраслей экономики в области экологии и природопользования ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16.

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 основ общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; – умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, проводить мероприятия и мониторинг по охране окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; - полное владение способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; методами и способами региональных экологических исследований. 	<p>Тестовые задания (30-40 баллов);</p> <p>реферат (7-10 баллов);</p> <p>вопросы для экзамена (38-50 баллов).</p>
Базовый (50» -74 балла) – «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу; основ природопользования, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; 	<p>Тестовые задания (20-29 баллов);</p> <p>реферат (5-8 баллов);</p> <p>вопросы для экзамена (25-37 баллов).</p>

	<p>– умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений;</p> <p>- не достаточно полное владение способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; методами и способами региональных экологических исследований.</p>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p>– поверхностное знание основ природопользования, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; нормативных правовых актов, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>– умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и частичный анализ данных при проведении конкретных расчетов;</p> <p>- поверхностное владение способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования; методами и способами региональных экологических исследований.</p>	<p>Тестовые задания (14-19 баллов);</p> <p>реферат (3-6 баллов);</p> <p>вопросы для экзамена (18 - 24 баллов).</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p>– незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала</p>	<p>Тестовые задания (0-13 баллов);</p> <p>Реферат (0-4)</p> <p>вопросы к экзамену (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. Андреева Н.В. УМКД «Региональное использование природных ресурсов» для направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование. Утверждено. - Мичуринск, 2023.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Арустамов Э.А. Природопользование, 4-е изд., перераб. и доп. - М., 2003.
2. Глушкова, В.Г. Региональная экономика. Природно-ресурсные и экологические основы. / Под общ. ред. Симагина Ю.А.. Изд-во: КноРус, 2012. – 320 с.
3. Левич А.П. Теоретические и методические технологии регионального контроля природной среды по данным экологического мониторинга. - М.: НИА- Природа, 2004.
4. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления. / Под ред. П.Я. Бакланова, В.П. Каркина. – М.: Логос, 2002. 159с

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Андреева Н.В. УМКД «Региональное использование природных ресурсов» для направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование. - Мичуринск, 2023.

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

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

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

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

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

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

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

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно

2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. . www.mcsx.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....

7.4.6. 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>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-16

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 сельском хозяйстве нной и пищевой продукции) (г. Мичуринск, ул. Интернациональн ая, дом № 101, 2/12)	<ol style="list-style-type: none"> 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 принадлежностями QA-262 «Инфрапид-61» (инв. № 2101043526); 6. Компьютер 486SX (инв. № 2101041854); 7. Компьютер C-650 (инв. № 2101042561); 8. Мельница ГНУ-1 зерновая (инв. № 2101041857); 9. МФУ HP LaserJet M1132 (инв. № 2101065561); 10. Нитратомер (инв. № 1101043520); 11. Плитка муфельная 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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
--	--	---

	<p>МИМП-0,1601 (инв. № 1101043529);</p> <p>12. Пульт управления для «Минотавра-2» (инв. № 1101064128);</p> <p>13. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М (инв. № 1101043528);</p> <p>14. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101043516);</p> <p>15. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101041851);</p> <p>16. Система микроволновая «Минотавр-2» (инв. № 1101047486);</p> <p>17. Системный комплект Intel Pentium G480 OEM, мат. плата ASUS, монитор 19" Samsung (инв. № 2101045384);</p> <p>18. Столы лабораторные (инв. № 1101043227, 1101043228, 1101043229, 1101043230);</p> <p>19. Термостат ТС-1/80 (инв. № 1101043517);</p> <p>20. Фотоколориметр КФК-3 (инв. № 1101043530);</p> <p>21. Фотометр пламен. (инв. № 2101041853);</p> <p>22. Центрифуга (инв. № 1101041859);</p> <p>23. Шкафы вытяжные (инв. № 1101041835, 1101041858, 1101041860);</p> <p>24. Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101043504).</p>	<p>12.01.2012 № 6/12/А)</p> <p>8. Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно;</p> <p>Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006;</p> <p>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>	<p>1. Аквадистилятор ДЭ-10М (инв. № 21013400867)</p> <p>2. Весы электронные (инв. №2101041902)</p> <p>3.МультиЦентрефуга СМ - 6М.01 (инв. № 2101065545, 2101065573)</p> <p>4. Фотометр пламенный авт.ФПА-2.01</p> <p>5. Экотест 120 (инв. № 2101043002)</p> <p>6. Баня водяная LOIP-212 (инв. № 11010472250)</p> <p>7. Баня песочная LOIP (инв.</p>	

	<p>№ 110104722709).</p> <p>8. Весы AKULAB ATL 220d4-1 аналитические (инв. № 1101047228)</p> <p>9. Весы AKULAB VIC 3 100 DI 20 (инв. № 110104721)</p> <p>10. Кондуктометр Анион 4120 (инв. № 1101047226)</p> <p>11. Магнитная мешалка MMS -3000 штативом (инв. № 1101047222, 1101047221, 1101047220, 1101047219, 1101047218)</p> <p>12. Нагревательная ИК-платформа 460*360*180 (инв. № 1101047214)</p> <p>13. Перемешивающее устройство Loip LS 120 (инв. № 1101047223, 1101047215)</p> <p>14. Печь муфельная СНОЛ 10/11 В с устройством вытяжки (инв. № 1101047212)</p> <p>15. рН метр Ионometr-001 стац. (инв. № 1101047224)</p> <p>16. Стол лабораторный (инв. № 1101043565, 1101043563, 1101043562, 1101043561, 1101043560)</p> <p>17. Стол лабораторный с мойкой (инв. № 110103564)</p> <p>18. Термостат ТС -1/80 СПУ (инв. № 1101047213)</p> <p>19. Фотометр КФК-3 КМ (инв. № 1101047229)</p> <p>20. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101044085)</p> <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); 2. Жалюзи (инв. № 2101062727); 3. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851); 4. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853); 5. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856); 6. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931); 7. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869); 8. Стойка сушильная (инв. № 1101044905, 1101044904); 9. Стол для весов (инв. № 1101044893); 10. Стол лабораторный (инв. № 110104918, 110104880, 110104879, 110104877, 110104875, 110104874, 110104873); 11. Стол лабораторный 800/900 (инв. № 110104933); 12. Стол моечный (инв. № 1101044890, 1101044889); 13. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044900,</p>	

	1101044899, 1101044899); 14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583); 25. Сушильный шкаф ЛП 33/2 (инв. № 1101043587).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/207)	1. Печь муфельная 4К/1100 (инв. № 1101044929); 2. Стойка сушильная (инв. № 1101044907, 1101044906); 3. Стол для весов (инв. № 1101044894); 4. Стол лабораторный (инв. № 1101044919, 1101044887, 1101044886, 1101044885, 1101044884, 1101044883, 1101044882, 1101044881); 5. Стол моечный (инв. № 1101044892, 1101044891); 6. Стол угловой (инв. № 1101044908); 7. Фотоколориметр КФК (инв. № 1101044866); 8. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044897, 1101044896); 9. Шкаф вытяжной ЛФ-312 (инв. № 1101044916); 10. Шкаф стенной (инв. № 1101044914, 1101043588); 11. Шкаф стенной закрыв. (инв. № 1101044902, 1101044901); 12. Шкаф термопр. (инв. № 1101044850).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	1. Компьютер Pentium-4 (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,	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. 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;

<p>аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/210)</p>	<p>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 C-600 (инв. № 1101041723)</p>	<p>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>	<p>1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)</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).</p>

	<p>6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)</p> <p>7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)</p> <p>8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)</p> <p>9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>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 проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/241)</p>	<p>1. Компьютер С2.67 (инв. № 2101043508, 2101043507, 21011043506, 21011043505, 2101043504, 21011043503)</p> <p>2. Стол компьютерный (инв. № 1101061644)</p> <p>3. Жалюзи (инв. № 211062722, 211062721)</p>	<p>1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и</p>	<p>1. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040652)</p> <p>2. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040651)</p> <p>3. Комплект практических</p>	

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/307)	по экологии (инв. № 2101040653) 4. Микроскоп (инв. № 2101060483, 2101060484)	
---	---	--

Рабочая программа дисциплины «Региональное использование природных ресурсов» 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: С.И. Данилин доцент кафедры технологии, хранения и переработки продукции растениеводства



Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 5 от 29 августа 2016г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №1 от 14 сентября 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 № 7 от 2 января 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 переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
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 2023 г.).

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