

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)
«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Направление подготовки- 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экология и природопользование

Квалификация выпускника -бакалавр

Мичуринск, 2023г

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями изучения дисциплины (модуля) являются:

- теоретическая и практическая подготовка обучающихся методам экологического и агроэкологического обследования, необходимым для анализа и оценки текущего функционального состояния эко- и агроэкосистем,
- поискового и нормативного прогнозирования их изменений,
- предупреждения и разрешения проблемных экологических и агроэкологических ситуаций.

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) «Оценка воздействия на окружающую среду» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Базовая часть (Б1.Б.29).

Изучение дисциплины (модуля) «Оценка воздействия на окружающую среду» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Основы природопользования», «Глобальные геоэкологические проблемы», «Экологические проблемы АПК», «Экологическая экспертиза», «Почвенная и растительная диагностика», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск», «Оценка качества и плодородия почв», «Экологический мониторинг», «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана окружающей среды», «Фитосанитарная оценка ландшафтов», «Системный анализ и основы моделирования экосистем». В свою очередь освоение данной дисциплины (модуля) необходимо для производственной преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

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:

ОПК-6 - владением знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

ПК-9 - владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно – экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами;

ПК-19 – владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
<u>ОПК-6</u>				
<u>Знать:</u> теоретические основы, понятийный аппарат, концепции и закономерности природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития,	Не знает теоретические основы, понятийный аппарат, концепции и закономерности природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития,	Слабо знает теоретические основы, понятийный аппарат, концепции и закономерности природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития,	Хорошо знает теоретические основы, понятийный аппарат, концепции и закономерности природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития,	Отлично знает теоретические основы, понятийный аппарат, концепции и закономерности природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития,

устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
<u>Уметь:</u> применять нормативные документы, законодательство в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды для всестороннего анализа собранной и систематизированной информации с целью обоснования актуальности, определения целей, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата	Не умеет применять нормативные документы, законодательство в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды для всестороннего анализа собранной и систематизированной информации с целью обоснования актуальности, определения целей, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата	Слабо умеет применять нормативные документы, законодательство в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды для всестороннего анализа собранной и систематизированной информации с целью обоснования актуальности, определения целей, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата	Хорошо умеет применять нормативные документы, законодательство в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды для всестороннего анализа собранной и систематизированной информации с целью обоснования актуальности, определения целей, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата	Отлично умеет применять нормативные документы, законодательство в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды для всестороннего анализа собранной и систематизированной информации с целью обоснования актуальности, определения целей, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата
<u>Владеть:</u> навыками применения знания основ природопользования,	Не владеет навыками применения знания основ природопользования, экономики	Слабо владеет навыками применения знания основ природопользования, экономики	Хорошо владеет навыками применения знания основ природопользования, экономики	Отлично владеет навыками применения знания основ природопользования, экономики

экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды в различных видах профессиональной деятельности	природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды в различных видах профессиональной деятельности	природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды в различных видах профессиональной деятельности	природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды в различных видах профессиональной деятельности	ания, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды в различных видах профессиональной деятельности
<u>ПК-9</u>				
<u>Знать:</u> нормативно-правовые и методические основы и особенности подготовки документации при проведении экологической экспертизы различных видов проектного анализа, инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки воздействия хозяйственной деятельности на	Не знает нормативно-правовые и методические основы и особенности подготовки документации при проведении экологической экспертизы различных видов проектного анализа, инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и	Слабо знает нормативно-правовые и методические основы и особенности подготовки документации при проведении экологической экспертизы различных видов проектного анализа, инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и	Хорошо знает нормативно-правовые и методические основы и особенности подготовки документации при проведении экологической экспертизы различных видов проектного анализа, инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и	Отлично знает нормативно-правовые и методические основы и особенности подготовки документации при проведении экологической экспертизы различных видов проектного анализа, инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и

окружающую среду и здоровье населения, экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	здоровье населения, экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	здоровье населения, экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	здоровье населения, экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	здоровье населения, экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами
<u>Уметь:</u> пользоваться технической и нормативной документацией в области инженерно-экологических исследований, экологической экспертизы; охраны окружающей среды и природопользования; подготавливать соответствующи е частные и сводные экспертные оценки и заключения при решении конкретных профессиональных задач	Не умеет пользоваться технической и нормативной документацией в области инженерно-экологических исследований, экологической экспертизы; охраны окружающей среды и природопользования; подготавливать соответствующи е частные и сводные экспертные оценки и заключения при решении конкретных профессиональных задач	Слабо умеет пользоваться технической и нормативной документацией в области инженерно-экологических исследований, экологической экспертизы; охраны окружающей среды и природопользования; подготавливать соответствующи е частные и сводные экспертные оценки и заключения при решении конкретных профессиональных задач	Хорошо умеет пользоваться технической и нормативной документацией в области инженерно-экологических исследований, экологической экспертизы; охраны окружающей среды и природопользования; подготавливать соответствующи е частные и сводные экспертные оценки и заключения при решении конкретных профессиональных задач	Отлично умеет пользоваться технической и нормативной документацией в области инженерно-экологических исследований, экологической экспертизы; охраны окружающей среды и природопользования; подготавливать соответствующи е частные и сводные экспертные оценки и заключения при решении конкретных профессиональных задач
<u>Владеть:</u> системой методов подготовки документально	Не владеет системой методов подготовки документальной	Слабо владеет системой методов подготовки документальной	Хорошо владеет системо й методов подготовки документальной	Отлично владеет системой методов подготовки

<p>й базы экологической экспертизы, инженерно-экологических исследований, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>базы экологической экспертизы, инженерно-экологических исследований, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>базы экологической экспертизы, инженерно-экологических исследований, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>базы экологической экспертизы, инженерно-экологических исследований, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>документальной базы экологической экспертизы, инженерно-экологических исследований, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>
<p><u>ПК-19</u></p>				
<p><u>Знать:</u> правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Не знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Слабо знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Хорошо знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Отлично знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду</p>
<p><u>Уметь:</u> применять теоретические знания об оценке воздействия на окружающую среду и правовых</p>	<p>Не умеет применять теоретические знания об оценке воздействия на окружающую среду и правовых</p>	<p>Слабо умеет применять теоретические знания об оценке воздействия на окружающую среду и правовых</p>	<p>Хорошо умеет применять теоретические знания об оценке воздействия на окружающую среду и правовых</p>	<p>Отлично умеет применять теоретические знания об оценке воздействия на окружающую среду и правовых</p>

основах природопользования и охраны окружающей среды в практической профессиональной деятельности	основах природопользования и охраны окружающей среды в практической профессиональной деятельности	основах природопользования и охраны окружающей среды в практической профессиональной деятельности	основах природопользования и охраны окружающей среды в практической профессиональной деятельности	основах природопользования и охраны окружающей среды в практической профессиональной деятельности
<u>Владеть:</u> методами оценки воздействия на окружающую среду	Не владеет методами оценки воздействия на окружающую среду	Слабо владеет методами оценки воздействия на окружающую среду	Хорошо владеет методами оценки воздействия на окружающую среду	Отлично владеет методами оценки воздействия на окружающую среду

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен знать:

- теоретические основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;

уметь:

- оформить и подготовить документацию для проведения государственной экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно – экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

владеть:

- методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами;

- навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
	ОПК-6	ПК-9	ПК-19	
Раздел 1. Теоретические и методические основы проведения оценки воздействия на окружающую среду.	+	+	+	3
Раздел 2. Экологические требования при проведении экологической экспертизы и ОВОС.	+	+	+	3

Раздел 3. Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.	+	+	+	3
Раздел 4. Методы проведения оценки воздействия и прогноз изменений в окружающей среде:	+	+	+	3

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 8 семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	18
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	18
Лекции	12	8
Практические	24	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	45	81
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	35	71
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	6	2
выполнение индивидуальных заданий	2	8
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	2	-
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	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 и методические основы проведения оценки воздействия на окружающую среду.			
	1.1. Основы проведения оценки воздействия на окружающую среду.	2	2	ОПК-6, ПК-9, ПК-19
2	Экологические требования при проведении экологической экспертизы и ОВОС			ОПК-6, ПК-9, ПК-19
	2.1. Экологические требования при	2	2	ОПК-6, ПК-9, ПК-19

	проведении экологической экспертизы и ОВОС.			
3	Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.			
	3.1. Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.	2	2	ОПК-6, ПК-9, ПК-19
4	Методы проведения оценки воздействия и прогноз изменений в окружающей среде			
	4.1. Оценка воздействия на атмосферу	2	2	ОПК-6, ПК-9, ПК-19
	4.2. Оценка воздействия на поверхностные воды	2		ОПК-6, ПК-9, ПК-19
	4.3. Оценка воздействия на литосферу	2		ОПК-6, ПК-9, ПК-19
	Итого:	12	8	

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Нормирование качества атмосферного воздуха: - Расчет массы выброса загрязняющих веществ;	4	2	ОПК-6, ПК-9, ПК-19
2	- Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	4	2	
3	Нормирование качества природных водных объектов: - Условия спуска сточных вод в водоемы;	2		ОПК-6, ПК-9, ПК-19
4	- Определение степени очистки сточных вод и расчет нормативно допустимых сбросов;	2	2	
5	- Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водный объект.	2		
6	Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами: - Оценка уровня химического загрязнения почв;	2		ОПК-6, ПК-9, ПК-19
7	- Расчет платы за ущерб от загрязнения земель;	4	2	
8	- Расчет платы за размещение отходов производства.	4	2	
	Итого:	24	10	

4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1. Теоретические и методические основы проведения оценки воздействия на окружающую среду.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	12
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	2	–
Раздел 2. Экологические требования при проведении экологической экспертизы и ОВОС.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	12
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	2	–
Раздел 3. Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	12
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	2	–
Раздел 4. Методы проведения оценки воздействия и прогноз изменений в окружающей среде.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	9	12
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	6

	Выполнение индивидуальных заданий	2	3
	Подготовка к модульному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	2	-
	Итого:	45	81

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

1. Пальчиков Е.В., Андреева Н.В. Методические указания «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» 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.

Перечень вопросов рассмотрены в методических указаниях для выполнения контрольной работы и находятся в ФОСах..

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические и методические основы проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Тема 1. Основы проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду. Цели, задачи и принципы ОВОС. Критериальная база оценок воздействия. Методы оценки воздействия техногенных нагрузок на окружающую среду. Структура ОВОС. Оценка состояния компонентов окружающей среды и ландшафта в целом. Задачи заказчика и этапы проведения ОВОС. Правовая основа природопользования и охраны окружающей среды.

Раздел 2. Экологические требования при проведении экологической экспертизы и ОВОС.

Тема 1. Раздел 2. Экологические требования при проведении экологической экспертизы и ОВОС.

Общие и специальные экологические требования при размещении и проектировании предприятий. Экологические требования при строительстве, реконструкции и вводе в эксплуатацию предприятий. Экологические требования при эксплуатации предприятий. Экологические требования в различных отраслях производства. Методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно – экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности.

Раздел 3. Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.

Тема 1. Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.

Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Этапы проведения оценки: уведомление, предварительная оценка и составление технического задания на проведение ОВОС. Проведение исследований по ОВОС намечаемой деятельности и подготовка соответствующих материалов.

Необходимость экологического законодательства и принуждения в соблюдении стандартов окружающей среды. Процедура ОВОС в странах ЕС.

Раздел 4. Оценка воздействия и прогноз изменений в окружающей среде.

Тема 1. Оценка воздействия на атмосферу

Тема 2. Оценка воздействия на поверхностные воды

Тема 3. Оценка воздействия на литосферу

Основы природопользования, экономики природопользования и устойчивого развития. Качественные и количественные показатели воздействия (интенсивность, удельная мощность, периодичность, длительность, пространственные границы воздействия). Критерии оценки воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные воды, литосферу, почвенный и растительный покров, животный мир). Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации. Анализ и прогноз экологической ситуации. Подготовка итоговых документов экологической оценки. Оценка экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами. Анализ базовой информации в области экологии и природопользования.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (модуля) «Оценка воздействия на окружающую среду» 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.

6.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств
Практические занятия	сочетание традиционной формы (выполнение конкретных групповых практических заданий, рассмотрение различных особо охраняемых природных территорий и их режимов охраны) и интерактивной формы.
Самостоятельная работа	Традиционная форма – работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых заданий, подготовка рефератов)

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) «Оценка воздействия на окружающую среду».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Оценка воздействия на окружающую среду»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Теоретические и методические основы проведения оценки воздействия на окружающую среду	ОПК-6, ПК-9, ПК-19	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	18 2 13
2	Экологические требования при проведении экологической экспертизы и ОВОС.	ОПК-6, ПК-9, ПК-19	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	12 2 13
3	Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.	ОПК-6, ПК-9, ПК-19	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	31 2 10
4	Оценка воздействия и прогноз изменений в окружающей среде:	ОПК-6, ПК-9, ПК-19	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	39 2 9

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Теоретические основы природопользования, экономики природопользования ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
2. Оценка воздействия на окружающую природную среду как сфера научно - производственной деятельности. ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
3. Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду - научно-методические основы оценки, методы проведения оценки ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
4. Основные понятия правовых основ природопользования и охраны окружающей среды ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
5. Участники и исполнители ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
6. Функции участников процесса ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
7. Инициатор деятельности, органы власти, общественность и местное население ОПК-6, ПК-9, ПК-19
8. Функции исполнителей ОВОС: заказчик намечаемой деятельности, разработчик решений по объекту, изыскатель, подрядчик работ по ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
9. Нормативно-правовая и методическая обеспеченность ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
10. История развития законодательно-нормативной базы оценки воздействия на окружающую среду в России ОПК-6, ПК-9, ПК-19
11. Методы оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
12. Достижения и недостатки опыта ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
13. Информационное обеспечение ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
14. Методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно – экологических исследований для

- оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
15. Формирование Уведомления о намерениях ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 16. Формирование проекта Перечня экологических условий для выработки решений по объекту (на стадии ТЭО/проект строительства) ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 17. Формирование Предложений к проектам Программ изысканий и научных исследований для выработки решений по объекту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 18. Состояние окружающей среды и природных ресурсов на площадке по выбранному варианту решений по объекту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 19. Состояние нормативно-правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды в районе реализации решений по объекту по выбранному варианту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 20. Воздействие на окружающую среду реализации решений по объекту по выбранному варианту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 21. Прогноз изменения состояния окружающей среды в районе реализации решений по объекту по выбранному варианту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 22. Экологические и связанные с ними социальные, экономические и другие последствия реализации решений по объекту по выбранному варианту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 23. Экологические последствия возможных аварийных ситуаций реализации решений по объекту по выбранному варианту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 24. Мероприятия по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду реализации решений по объекту по выбранному варианту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 25. Проект перечня экологических условий для завершения выработки и реализации решений по объекту по выбранному варианту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 26. Проведение общественных слушаний решений по объекту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 27. Формирование Уведомления об общественных слушаниях по объекту. Общественные слушания решений по объекту и формирование Листа замечаний и предложений к ним и проекту Перечня экологических условий для завершения выработки и реализации решений по объекту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 28. Анализ и оценка замечаний и предложений участников общественных слушаний и подготовка рекомендаций о направлениях дальнейших работ по объекту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 29. Выработка решения о направлениях дальнейших работ по объекту.
 30. Уточнение по результатам общественных слушаний проекта Перечня экологических условий для завершения выработки и реализации решений по объекту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 31. Согласование Минприроды России Перечня экологических условий для завершения выработки и реализации решений ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 32. Оформление результатов проведения и анализ базовой информации в области экологии и природопользования ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 33. Требование комплектования документов, соблюдения последовательности их подготовки, согласования в рамках процесса ОВОС и накопления соответствующей информации ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 34. Подготовка Минприроды России документа (письма) о согласовании экологических условий для завершения выработки и реализации решений по объекту ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 35. Оценка ресурсных функций геосистем при проведении ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 36. Оценка природоохранных функций геосистем при проведении ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 37. Оценка литогенетической устойчивости геосистем при проведении ОВОС ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
 38. Оценка фитоэкологической устойчивости геосистем при проведении ОВОС ОПК-6,

- ПК-9, ПК-19.
39. Объекты экологической оценки и экспертизы ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
40. Субъекты экологической оценки и экспертизы ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
41. Этапы формирования Российской системы экологической оценки ОПК-6, ПК-9, ПК-19.
42. Оценка экономического ущерба и рисков для природной среды ОПК-6, ПК-9, ПК-19
43. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий ОПК-6, ПК-9, ПК-19
44. Плата за пользование природными ресурсами ОПК-6, ПК-9, ПК-19
45. Концепция устойчивого развития ОПК-6, ПК-9, ПК-19.

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 основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; – умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, оформить и подготовить документацию для проведения государственной экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно – экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; -полное владение - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование 	<p>Тестовые задания (30-40 баллов);</p> <p>реферат (7-10 баллов);</p> <p>вопросы для экзамена (38-50 баллов)</p>

	природными ресурсами.	
Базовый (50» -74 балла) – «хорошо»	–знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу; основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду. правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; –умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений; - не достаточно полное владение методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	тестовые задания (20-29 баллов); реферат (5-8 баллов); вопросы для экзамена (25-37 балл)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	– поверхностное знание сущности основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду. правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; –умение оформить и подготовить документацию для проведения государственной экологической экспертизы для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; -поверхностное владение методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	Тестовые задания (14-19 баллов); Реферат (3-6 балла); вопросы для экзамена (18-24 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не удовлетворительно»	– незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала	Тестовые задания (0-13 баллов); Реферат (0-4) вопросы для экзамена

		(менее 0-17 баллов).
--	--	----------------------

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

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

7.1. Основная учебная литература

1. 3. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 469 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/427583>.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. — Электрон. дан. — Вологда: "Инфра-Инженерия", 2017. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95751>.

2. Дрововозова Т.И., Манжина С.А. и др. Практикум по экологическому нормированию и оценке воздействия на окружающую среду DOCX Новочеркасск: ФГБОУ ВПО НГМА(НИМИ), 2011 - 100 с.

2. Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92408>

4. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. Пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / В.К. Донченко, В.В. Иванова, В.М. Питулько, В.В. Растоскуев; под ред. проф. В.М. Питулько. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 400с.

5. Оценка воздействия на окружающую среду: лабораторные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Исхаков Ф.Ф.. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2014. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55871>

6. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. Пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / В.К. Донченко, В.В. Иванова, В.М. Питулько, В.В. Растоскуев; под ред. проф. В.М. Питулько. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.-400с.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Пальчиков Е.В., Андреева Н.В. УМК по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» для обучающихся по направлению 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 «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

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

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

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

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц,

имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Гамбовская 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	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно

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

7.4.6. 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	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-6, ОПК-9, ПК-19

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 сельскохозяйстве нной и пищевой продукции) (г. Мичуринск, ул. Интернациональн	<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 принадлежностямиQA-262 «Инфрапид-61» (инв. № 2101043526); 6. Компьютер 486SX (инв. № 2101041854); 7. Компьютер С-650 (инв. № 	<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;
---	---	---

<p>ая, дом № 101, 2/12)</p>	<p>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>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 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.</p>	<p>1. Аквадистиллятор ДЭ-10М (инв. № 21013400867) 2. Весы электронные (инв. №2101041902) 3.МультиЦентрефуга СМ -6М.01 (инв. № 2101065545, 2101065573)</p>	

<p>Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/7)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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) 21. Шкаф ЛМФ730-3 (инв. № 1101044085) 22. Шкаф огнестойкий (инв. № 1101043576, 1101043575) 23. Шкаф стенной (инв. № 1101043582, 1101043581, 1101043580, 1101043579) 24. Шкаф стенной закрытый (инв. № 	
--	---	--

	1101043585, 1101043584) 25. Шкаф сушильный ШС 80-01 (200С) (инв № 1101047211, 1101047217)	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/201)	1. Доска классная, стол адиторный, стул, шкаф	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/203)	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);	

	<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>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского</p>	<p>1. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101040657)</p> <p>2. Компьютер С-1100 (инв. № 2101042621)</p> <p>3. Принтер (№ 2101062001)</p>	<p>1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 №</p>

<p>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>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 C-600 (инв. № 1101041723)</p>	<p>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.</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</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</p>

<p>Интернациональн ая, дом № 101, 3/239а)</p>	<p>доступом в ЭИОС университета</p>	<p>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. Интернациональн ая, 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) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/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) 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 проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и</p>	<p>1. Компьютер С2.67 (инв. № 2101043508, 2101043507, 21011043506, 21011043505, 2101043504, 21011043503) 2. Стол компьютерный (инв. № 1101061644) 3. Жалюзи (инв. № 211062722, 211062721)</p>	<p>1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>

<p>индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск , ул. Интернациональн ая, дом № 101, 3/241)</p>		
<p>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)</p>	<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 «Оценка воздействия на окружающую среду» 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).

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



Пальчиков Е.В. доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии

Рецензент: Данилин С.И. доцент кафедры технологии, хранения и переработки продукции растениеводства

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

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина 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 № 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 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 «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий 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.).