

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Социальная экология

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агроэкология
Квалификация бакалавр

Мичуринск – 2024

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) «Социальная экология» являются:

- изучение закономерностей взаимодействия общества с окружающей его природной средой.
- усвоение теории и практики формирования экологического мировоззрения, сознания и культуры.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от России от 20.09.2021 № 644н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Социальная экология» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.11.02).

Изучение дисциплины (модуля) «Социальная экология» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «История», «Философия», «История агрохимии, почвоведения и земледелия», «Культурология», «Экология», «Геохимия окружающей среды», «Социология», «Правоведение», «Безопасность жизнедеятельности».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Социальная экология» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Оптимизация и регуляция экосистем», «Системный анализ и основы моделирования экосистем», «Рациональное природопользование», «Сельскохозяйственная экология», «Управление фитосанитарным состоянием агроценоза», «Экологические проблемы АПК», «Анализ и прогнозирование эволюции почв».

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 «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства.

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;
- разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;
- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.

Освоения дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (до пороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их до-	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оце-

			стоинства и недостатки.	недостатки.	нивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 _{УК-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не достаточно четко может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных за-	В достаточной степени может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Отлично формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Четко может определять ожидаемые результаты решения

			дач.		выделенных задач.
ИД-2 _{ук-2} – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не достаточно четко может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Достаточно хорошо может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Успешно может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
ИД-3 _{ук-2} – Решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Не может решать конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Слабо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Хорошо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Отлично решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	
ИД-4 _{ук-2} – Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Не может публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.	Не уверенно публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Достаточно четко публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Отлично публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы, правила и принципы социальной экологии, теорию и практику формирования экологического мировоззрения, сознания и культуры, правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности;

уметь:

- работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия, определять уровни экологического сознания, осуществлять системный подход к экологическому образованию, иметь навыки экологической культуры.

владеть:

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК-1	УК-2	
Раздел 1. Теоретические основы социальной экологии			
Тема 1. Социальная экология, ее предмет, метод, принципы и законы	+	+	2
Раздел 2. Типы экосистем и экологическая проблема			
Тема 1. Естественные и социальные системы	+	+	2
Раздел 3. Человек в естественных и общественных науках			
Тема 1. Человек – существо биосоциальное	+	+	2
Раздел 4. Экологическое сознание и экологическое образование			
Тема 1. Становление экологического сознания	+	+	2
Тема 2. Формирование и компоненты экологического образования	+	+	2
Раздел 5. Формирование экологической культуры: экологическая этика			
Тема 1. Человек в мире культуры	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц - 108 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	16
Аудиторные занятия, из них	48	16
Лекции	16	8
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	24	83
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	50
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам...	5	16
выполнение индивидуальных заданий	5	15
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	4	2
Контроль	36	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 социальной экологии			
	1.1. Социальная экология, ее предмет, метод, принципы и законы	2	1	УК-1, УК-2
2	Типы экосистем и экологическая проблема		1	
	2.1. Естественные и социальные системы	4	1	УК-1, УК-2
3	Человек в естественных и общественных науках			
	3.1. Человек – существо биосоциальное	2	1	УК-1, УК-2
4	Экологическое сознание и экологическое образование			
	4.1. Становление экологического сознания	2	1	УК-1, УК-2
	4.2. Формирование и компоненты экологического образования	2	1	
5	Формирование экологической культуры: экологическая этика		1	
	5.1. Человек в мире культуры	4	1	УК-1, УК-2
	Итого:	16	8	

4.3. Практические занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Социально-психологические особенности человека и его общественные функции в разные эпохи	6	2	УК-1, УК-2
2	Экология цивилизаций	6	1	УК-1, УК-2
3	Социально-экологические аспекты модернизации	6	1	УК-1, УК-2
4	Урбанизация как составная часть модернизации	6	2	УК-1, УК-2
5	Роль религии в истории человечества	8	2	УК-1, УК-2
	Итого:	32	8	

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 социальной экологии	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2	10
		1	3
		1	3
		1	-
Раздел 2. Типы экосистем и экологическая проблема	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2	10
		1	3
		1	3
		1	-
Раздел 3. Человек в естественных и общественных науках	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2	10
		1	3
		1	3
		1	-
Раздел 4. Экологическое сознание и экологическое образование	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2	10
		1	3
		1	4
		1	-
Раздел 5. Формирование экологической культуры: экологическая этика	работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля	2	10
		1	3
		1	3
		-	2
Итого:		24	83

Методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Шелковников В.В. Методические указания «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Социальная экология» для направления подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Целью выполнения контрольной работы является закрепление знаний и теоретических положений по дисциплине «Социальная экология».

Задачи дисциплины:

- самостоятельное изучение тем по основам социальной экологии;
- формирование навыков самостоятельной работы по отбору соответствующей литературы;
- контроль усвоения изученного материала.

В контрольной работе обучающийся должен ответить на 5 вопросов.

Контрольная работа выполняется в соответствии с двумя последними цифрами шифра. Номера вопросов контрольной работы находятся на пересечении рядов и столбцов, где столбец - это предпоследняя, а ряд - это последняя цифра шифра обучающегося.

Ответы даются в кратком изложении, но должны содержать конкретный материал, по которому определяется уровень проработки вопроса.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы социальной экологии

Тема 1. Социальная экология, ее предмет, метод, принципы и законы

Становление социальной экологии. Специфические социоэкологические системы. Оптимизация существования человека и окружающей среды на системной основе. Социальная экология в системе экологических наук. Метод социальной экологии. Природоохранная, прагматическая, прогностическая, мировоззренческая, и методологическая функции социальной экологии. Принципы социальной экологии. Законы социальной экологии. Законы Бауэра и Вернадского. Законы Б. Коммонера и правила Н.Ф. Реймерса.

Раздел 2. Типы экосистем и экологическая проблема

Тема 1. Естественные и социальные системы

Естественные и социальные системы. Классификация базовых экологических знаний. Правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности. Биосферный подход к решению экологических проблем. Особенность экологического подхода. Глобальные экологические проблемы. Планетарный характер экологических проблем.

Раздел 3. Человек в естественных и общественных науках

Тема 1. Человек – существо биосоциальное

Человек – существо биосоциальное. Сложный путь становления современного человека. Морфофункциональные особенности человека. Биологические основы общественной жизни людей. Принципы функционирования профессионального коллектива, роль корпоративных норм и стандартов; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности представителей различных социальных общностей. Социально-психологические особенности человека и его общественные функции в разные эпохи. Цивилизация как объект изучения социальной экологии. Цивилизация на территории России и экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи. Теоретические подходы к вопросам модернизации. Процесс урбанизации. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения. Современная информация, отечественный и зарубежный опыт в области социальной экологии.

Раздел 4. Экологическое сознание и экологическое образование

Тема 1. Становление экологического сознания

Сознание – форма отражения объективной действительности. Мышление. Языковое мышление. Экологическое сознание: объекты, предмет, содержание, основные компоненты.

Тема 2. Формирование и компоненты экологического образования

Экообразование – фундаментальное направление научных исследований и деятельности международных организаций ООН (ЮНЕСКО и ЮНЕП). Виды экологического образования, его концепции. Компоненты экологического образования: научный, нормативный и ценностный. Структура экологического образования. Пирамида экообразования. Системный подход к экологическому образованию и воспитанию.

Раздел 5. Формирование экологической культуры: экологическая этика

Тема 1. Человек в мире культуры

Экологическое воспитание как основная составляющая экологической культуры. Становление экологической этики. Формирование экологической культуры. Природоохранительное просвещение. Религия и проблемы социальной экологии. История религий. Религии разных эпох. Религия в жизни человечества. Религия и здоровье.

5.Образовательные технологии

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

Вид учебной рабо-	Образовательные технологии
-------------------	----------------------------

ты	
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. Фонд оценочных средств 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, эссе по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах – рефераты, коллоквиум и эссе; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета и экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, задание, контролирующее практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ООП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Социальная экология».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Социальная экология»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Теоретические основы социальной экологии	УК-1, УК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	11 2 7
2	Раздел 2. Типы экосистем и экологическая проблема	УК-1, УК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	15 2 9
3	Раздел 3. Человек в естественных и общественных науках	УК-1, УК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	28 2 8
4	Раздел 4. Экологическое сознание и экологическое образование	УК-1, УК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	25 3 16
5	Раздел 5. Формирование экологической культуры: экологическая этика	УК-1, УК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	21 3 10

6.2. Перечень вопросов к экзамену

1. История становления социальной экологии (УК-1, УК-2)
2. Цель и основные задачи социальной экологии (УК-1, УК-2)
3. Функции социальной экологии (УК-1, УК-2)
4. Принципы социальной экологии (УК-1, УК-2)
5. Законы социальной экологии (Бауэр и Вернадский; Б. Коммонер, Н.Ф. Реймерс) (УК-1, УК-2)
6. Правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности (УК-1, УК-2)
7. Связь социальной экологии с другими науками (УК-1, УК-2)
8. Естественные и социальные системы (УК-1, УК-2).
9. Современная информация, отечественный и зарубежный опыт в области социальной экологии (УК-1, УК-2)
10. Учение В.И. Вернадского о ноосфере (УК-1, УК-2)
11. Путь становления современного человека (УК-1, УК-2)
12. Биологические основы общественной жизни людей (УК-1, УК-2).
13. Социально-психологические особенности человека и его общественные функции в разные эпохи (УК-1, УК-2)
14. Принципы функционирования профессионального коллектива, роль корпоративных норм и стандартов; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности представителей различных социальных общностей (УК-1, УК-2).
15. Цивилизация как объект изучения социальной экологии (УК-1, УК-2)
16. Цивилизация на территории России и экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи (УК-1, УК-2)
17. Теоретические подходы к вопросам модернизации (УК-1, УК-2)
18. Процесс урбанизации (УК-1, УК-2)
19. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения (УК-1, УК-2)
20. Экологическое сознание: объекты, предмет, содержание, основные компоненты (УК-1, УК-2)
21. Экологическое образование – международная проблема (УК-1, УК-2)
22. Экологическое образование в России в настоящее время (УК-1, УК-2)
23. Пути совершенствования экологического образования (УК-1, УК-2)
24. Цель и задачи стратегии экологического образования (УК-1, УК-2)
25. Основные уровни экологического образования, сложившиеся в России (УК-1, УК-2)
26. Цель и основные задачи экологического образования (УК-1, УК-2)
27. Экообразование – фундаментальное направление научных исследований и деятельности международных организаций ООН (ЮНЕСКО и ЮНЕП). (УК-1, УК-2)
28. Виды экологического образования, его концепции (УК-1, УК-2)
29. Компоненты экологического образования: научный, нормативный и ценностный (УК-1, УК-2)
30. Структура экологического образования (УК-1, УК-2)
31. Пирамида экообразования (УК-1, УК-2)
32. Системный подход к экологическому образованию и воспитанию (УК-1, УК-2)
33. Экологическое воспитание как основная составляющая экологической культуры (УК-1, УК-2)
34. Становление экологической этики (УК-1, УК-2)
35. Формирование экологической культуры. (УК-1, УК-2)
36. Природоохранительное просвещение (УК-1, УК-2)
37. Религия и проблемы социальной экологии (УК-1, УК-2)
38. История религий (УК-1, УК-2)
39. Религии разных эпох (УК-1, УК-2)

40. Религия в жизни человечества (УК-1, УК-2)
41. Религия и здоровье (УК-1, УК-2)
42. Цель и задачи экологии человека (УК-1, УК-2)
43. Взаимосвязь экологии человека с другими науками (УК-1, УК-2)
44. Объект изучения экологии человека (УК-1, УК-2)
45. Антропоэкосистемы. Приведите примеры различных антропоэкосистем (УК-1, УК-2)
46. Факторы, влияющие на продолжительность существования антропоэкосистемы (УК-1, УК-2)
47. Основные методы и показатели экологии человека (УК-1, УК-2)
48. Антропоэкологические аксиомы. Их формирование и значение (УК-1, УК-2)
49. Социальная экология и здоровье человека (УК-1, УК-2)
50. Глобальные экологические проблемы (УК-1, УК-2)

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 законов, правил и принципов социальной экологии; теории и практики формирования экологического мировоззрения, сознания и культуры; правовых норм действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; - умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; определять уровни экологического сознания, осуществлять системный подход к экологическому образованию, иметь навыки экологической культуры. - полное владение навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований; готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. 	<p>Тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы для зачета (38-50 баллов).</p>
Базовый	- знание основных теоретических и	Тестовые задания

<p>(50-74 балла) «хорошо»</p>	<p>методических положений по изученному материалу; представлений о законах, правилах и принципах социальной экологии; теории и практики формирования экологического мировоззрения, сознания и культуры; правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений; - не достаточно полное владение навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований; готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. 	<p>(20-29 баллов); реферат (5-8 баллов); вопросы для зачета (25-37 баллов)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) «удовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - поверхностное знание законов, правил и принципов социальной экологии; теории и практики формирования экологического мировоззрения, сознания и культуры; правовых норм действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; - умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и частичный анализ данных при проведении конкретных расчетов; - поверхностное владение навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований; готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. 	<p>Тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-6 балла); вопросы для зачета (18-24 баллов)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «неудовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; - отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала 	<p>Тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-4 балла); вопросы для зачета (0-17 баллов)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих

ющие 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. Социальная экология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Бондарь, К.В. Харин. - Ставрополь: изд-во СКФУ, 2017. - 408 с.: ил. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/671172>
2. Шелковников В.А. УМКД «Социальная экология» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.
3. Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. Социальная экология: учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2013
4. Прохоров, Б.Б. Социальная экология: учебник для студ. Вузов / Б.Б. Прохоров. - М.: Издат. Центр «Академия», 2007. – 2-е изд. – 416с.
5. Бганба В.Р. - Социальная экология. - Учебное пособие. - 2005.- 309с.

7.2. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Шелковников В.А. УМКД «Социальная экология» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.

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

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

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

7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

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

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

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

7.3.2. Информационные справочные системы

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

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

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

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

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

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

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

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

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно

4	Офисный пакет «Р7-Офис» (desktopная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 16.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
4. Национальный цифровой ресурс «Рукоنت» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.ruscont>
5. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины Социальная экология

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-4 _{УК-1} ИД-5 _{УК-1}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-2	ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-4 _{УК-2}

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии аудиториях университета согласно расписанию.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/18)	1. Ноутбук Samsung R 528 процессор Celeron (R) Dual-Core CPU (инв. № 000002101045200) 2. Проектор BenQ MP 575 (инв. № 000002101045199) 3. Доска классная Brauberg 4. Проекционный экран Lumien	
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,	

	<p>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, 1101044899, 1101044899); 14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583); 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); 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. №</p>	

	1101044850).	
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, 3/210)	<ol style="list-style-type: none"> 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, 1101041734, 1101041733, 1101041731, 1101041728, 1101041727) 8. Компьютер Core-2 DUO 1,86 (инв. № 1101041724) 9. Компьютер PCS 272 (инв. № 1101041722) 10. Компьютер PCS 286 (инв. № 1101041721) 11. Компьютер С-600 (инв. № 1101041723) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. 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.
Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 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/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core E 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

	6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Со-ре-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	
--	--	--

Рабочая программа дисциплины «Социальная экология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017

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

Шелковников В.В. ассистент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии.

Рецензент: Афонин Н.М. доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства

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 протокол № 11 от 15 июня 2021г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Подоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 9 от «8» апреля 2022 г.

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

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «5» июня 2023 г.

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

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «13» мая 2024 г.

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

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

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии