

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Агроландшафтное земледелие**

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Земельный кадастр

Квалификация: Бакалавр

Мичуринск, 2025

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Агроландшафтное земледелие» являются овладение основами комплекса агрономических знаний по агроландшафтному земледелию, что на следующих курсах и в процессе дальнейшей работы обучающихся будет им необходимо при разработке проектов рационального и оптимального землепользования и землеустройства, при выполнении земельно-кадастровых и оценочных работ, используя при этом знания по ландшафтной структуре и природному потенциалу земель.

Код и наименование профессионального стандарта (ПС): 10.001 Специалист в сфере кадастрового учета

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры дисциплина «Агроландшафтное земледелие» – является базовой дисциплиной, часть формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.04.01).

Для освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: оптимизация и регуляция экосистем, почвоведение и инженерная геология, управление земельными ресурсами, ландшафтоведение так как именно эти понятия формируют общую картину и представление о системе ландшафтного земледелия в РФ.

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения ландшафтного земледелия используются при освоении следующих дисциплин: инженерное обустройство территории, ландшафтное проектирование, основы технологии с.-х. производства и др.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

- Проведение работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- А/03.6)

Трудовые действия:

- Проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия

- Внесение сведений, поступивших в порядке информационного взаимодействия, о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия

наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах.

- Ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- В/02.6)

#### Трудовые действия:

- Подготовка и направление запросов в органы государственной власти, органы местного самоуправления, органы технической инвентаризации на предоставление документов, необходимых для осуществления государственного кадастрового учета и для предоставления сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости
- Внесение сведений, поступивших в порядке внутриведомственного взаимодействия
- Рассмотрение заявлений/запросов и документов, поступивших с ними и необходимых для осуществления кадастровых действий: проверка представленных документов на предмет отсутствия оснований для отказа или приостановления кадастровых действий, включая проведение пространственного анализа сведений ГКН
- Подготовка протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами
- Принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур
- Направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю
- Формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде
- Осуществление проверки внесенных данных, в том числе пространственный анализ сведений ГКН
- Выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений
- Систематизация и ведение архива кадастровых дел на бумажном носителе

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих:  
профессиональных компетенций

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ПК-6 – способен использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	ИД-1 <sub>УК-6</sub> – Знает: основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные	Не знает основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные	Слабо знает основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные	Хорошо знает основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные	Отлично знает основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	научные школы психологии; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.	научные школы психологии; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.	научные школы психологии; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.	научные школы психологии; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.	научные школы психологии; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.
	ИД-2 <sub>ук-6</sub> – Умеет: создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования; определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Не умеет создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования; определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Слабо умеет создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования; определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Хорошо умеет создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования; определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Отлично умеет создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования; определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленных и перспективных целей, приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.

	ИД-3 <sub>ук-6</sub> – Владеет: навыками определения эффективного направления действий в области профессионал ьной деятельности, перспективны х целей деятельности с учётом личностных возможностей, требований рынка труда; способами принятия решений на уровне собственной профессионал ьной деятельности; навыками планирования этапов карьерного роста	Не владеетнавык ами определения эффективного направления действий в области профессионал ьной деятельности, перспективны х целей деятельности с учётом личностных возможностей , требований рынка труда; способами принятия решений на уровне собственной профессионал ьной деятельности; навыками планирования этапов карьерного роста	Слабо владеетнавык ами определения эффективного направления действий в области профессионал ьной деятельности, перспективны х целей деятельности с учётом личностных возможностей , требований рынка труда; способами принятия решений на уровне собственной профессионал ьной деятельности; навыками планирования этапов карьерного роста	Хорошо владеетнавык ами определения эффективного направления действий в области профессионал ьной деятельности, перспективны х целей деятельности с учётом личностных возможностей , требований рынка труда; способами принятия решений на уровне собственной профессионал ьной деятельности; навыками планирования этапов карьерного роста	Отлично владеетнавык ами определения эффективного направления действий в области профессионал ьной деятельности, перспективны х целей деятельности с учётом личностных возможностей , требований рынка труда; способами принятия решений на уровне собственной профессионал ьной деятельности; навыками планирования этапов карьерного роста
ПК-6. Способен использовать знания современных технологий при проведении землеустроите льных и кадастровых работ	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> – Знать: - современные технологии проведения землеустроите льных работ и ведения Государствен ного кадастра недвижимости	Не знает: - современные технологии проведения землеустроите льных работ и ведения Государствен ного кадастра недвижимости	Слабо знает: - современные технологии проведения землеустроите льных работ и ведения Государствен ного кадастра недвижимости	Хорошо знает: - современные технологии проведения землеустроите льных работ и ведения Государствен ного кадастра недвижимости	Отлично знает: - современные технологии проведения землеустроите льных работ и ведения Государствен ного кадастра недвижимости
	ИД-2 <sub>ПК-6</sub> – Уметь: -описывать местоположени е и устанавливать на местности границы объектов землеустройств	Не умеет: - описывать местоположен ие и устанавливать на местности границы объектов землеустройст ва, проводить	Слабо умеет: - описывать местоположен ие и устанавливать на местности границы объектов землеустройст ва, проводить	Хорошо умеет: - описывать местоположен ие и устанавливать на местности границы объектов землеустройств	Отлично умеет: - описывать местоположен ие и устанавливать на местности границы объектов землеустройств

	а, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства	работу по реализации проектов и схем землеустройства	работу по реализации проектов и схем землеустройства	ва, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства	ва, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства
	ИД-3 <sub>ПК-6</sub> – Владеть: - методикой осуществления проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и Государственному кадастру недвижимости	Не владеет: - методикой осуществления проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и Государственному кадастру недвижимости	Частично владеет: - методикой осуществления проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и Государственному кадастру недвижимости	Владеет: - методикой осуществления проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и Государственному кадастру недвижимости	Свободно владеет: - методикой осуществления проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и Государственному кадастру недвижимости

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- компоненты ландшафтов и их роль в земледелии;
- учение об экотонах и барьерных функциях ландшафтов и их компонентов;
- структуру почвенного покрова, характерную для природных (ландшафтных) зон и видов ландшафтов в них;
- сорные растения, их классификацию и меры борьбы с ними;
- основные виды вредителей и болезней сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними;
- агроэкологические категории и группы земель и их использование в земледелии;
- системы земледелия, использовавшиеся в прошлые эпохи и современные;
- севообороты, звенья севооборотов и их составление; правила составления и введения севооборотов для разных природных зон, систему защиты сельскохозяйственных растений от болезней, вредителей, сорняков, неблагоприятных условий среды;
- систему машин и возможности их адаптации к природным условиям и ресурсным возможностям товаропроизводителей.

**Уметь:**

- охарактеризовать природные условия хозяйства, выделять виды рельефа, ландшафтов и их структурные компоненты и давать им названия, делать выводы о природном потенциале ландшафтов и возможностях их использования в земледелии;
- выделять на планах агроэкологические категории и группы земель;
- определять возможные системы земледелия для видов ландшафтов;
- планировать системы обработки почвы и системы удобрений для агроэкологических групп земель в зависимости от видов ландшафтов и почв.
- использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию
- использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

**Владеть представлением:**

- о физико-географическом (ландшафтном) районировании, содержании и методах выделения таксонов районирования;
- о генетико-морфологической структуре ландшафтов и агроландшафтов, о принципах и методах ландшафтного анализа территории;
- об устойчивости и саморегуляции ландшафтов и роли в этих процессах агроландшафтного земледелия;
- об истории развития земледелия и особенностях его на современном этапе (ресурсосберегающие технологии, адаптивность, минимизация, биологизация, экологизация и пр.).

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

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		
	УК-6	ПК-6	Общее количество компетенций
<b>РАЗДЕЛ 1 «Классификация ландшафтов и типология земель»</b>			
Тема 1. Физико-географическое районирование, классификация и структура ландшафтов и агроландшафтов	+	+	2
Тема 2. Сельскохозяйственная и экологическая типология земель	+	+	2
<b>РАЗДЕЛ 2 «Системы земледелия»</b>			
Тема 3. Обработка почвы, приемы, процессы и методы.	+	+	2
Тема 4. Требования сельскохозяйственных культур к условиям существования и влияние культур на почвы и другие компоненты ландшафтов	+	+	2
Тема 5. Севообороты, схемы, составление, введение и оценка севооборотов по зонам	+	+	2
<b>РАЗДЕЛ 3 «Агроландшафтное земледелие»</b>			
Тема 6. Антропогенная динамика ландшафтов в прошлые эпохи и в настоящее время. Причины деградации и загрязнения ландшафтов. Карта острых экологических ситуаций России.	+	+	2
Тема 7. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, методика формирования и применение.	+	+	2
Тема 8. Основные направления интенсификации земледелия и оптимизация использования ландшафтов для повышения эффективности систем земледелия	+	+	2

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы - 72 ак. часа.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество часов	
	по очной форме обучения (7 семестр)	по заочной форме обучения (4 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	32	12
Аудиторные занятия, из них	32	8
лекции	16	4
Лабораторные работы	-	-
Практические занятия	16	4
Самостоятельная работа, в т.ч.:	40	60
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	15	29
подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	10	15
выполнение индивидуальных заданий	10	10
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	5	6
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

##### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.	<b>РАЗДЕЛ 1 «Классификация ландшафтов и типология земель»</b>	4	1	УК-6, ПК-6
1.1	Тема 1. Физико-географическое районирование, классификация и структура ландшафтов и агроландшафтов	2		УК-6, ПК-6



1.2	Тема 2. Сельскохозяйственная и экологическая типология земель	2		УК-6, ПК-6
2	<b>РАЗДЕЛ 2 «Системы земледелия»</b>	6	1	УК-6, ПК-6
2.1	Тема 3. Обработка почвы, приемы, процессы и методы.	2		УК-6, ПК-6
2.2	Тема 4. Требования сельскохозяйственных культур к условиям существования и влияние культур на почвы и другие компоненты ландшафтов	2		УК-6, ПК-6
2.3	Тема 5. Севообороты, схемы, составление, введение и оценка севооборотов по зонам	2		УК-6, ПК-6
3	<b>РАЗДЕЛ 3 «Агроландшафтное земледелие»</b>	6	2	УК-6, ПК-6
3.1	Тема 6. Антропогенная динамика ландшафтов в прошлые эпохи и в настоящее время. Причины деградации и загрязнения ландшафтов. Карта острых экологических ситуаций России.	2		УК-6, ПК-6
3.2	Тема 7. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, методика формирования и применение.	2		УК-6, ПК-6
3.3	Тема 8. Основные направления интенсификации земледелия и оптимизация использования ландшафтов для повышения эффективности систем земледелия	2		УК-6, ПК-6
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	

### 4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	<b>Классификация ландшафтов и типология земель</b>	4	1	УК-6, ПК-6
1.1	Тема 1. Природно-агроэкологическое районирование России.	2		УК-6, ПК-6
1.2	Тема 2. Морфолого-генетическая структура ландшафтов.	2		УК-6, ПК-6
2	<b>Системы земледелия</b>	6	1	УК-6, ПК-6
2.5	Тема 3. Факторы жизни сельскохозяйственных растений. Биологические требования культур к условиям произрастания.	2		УК-6, ПК-6
2.6	Тема 4. Сорные растения и меры борьбы с ними.	2		УК-6, ПК-6

2.7	Тема 5. Составление звеньев и схем севооборотов для Центральной черноземной зоны	2		УК-6, ПК-6
3	<b>Агроландшафтное земледелие</b>	6	2	УК-6, ПК-6
	Тема 6. Негативные процессы в агроландшафтах. Нарушенные земли и их рекультивация.	2		УК-6, ПК-6
	Тема 6.Эрозия почв и меры борьбы с ней.	2		УК-6, ПК-6
	Тема 7.Загрязнение почв агроландшафтов. Использование загрязненных земель и борьба с загрязнением.	2		УК-6, ПК-6
Итого		16	4	

#### 4.4. Лабораторные работы

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

#### 4.5.Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем, часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	6
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	4	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	2
Раздел 2	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	12
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	3	5
	Выполнение индивидуальных заданий	3	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	2
Раздел 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	11
	Подготовка к практическим занятиям и защите	3	5

	реферата		
	Выполнение индивидуальных заданий	4	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	2
<b>Итого</b>		<b>40</b>	<b>60</b>

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

1. Заволока И.П. Методические рекомендации для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» - Мичуринск, 2025.

2. Заволока И.П. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Агроландшафтное земледелие» и выполнения контрольной работы для обучающихся заочного образования - Мичуринск, 2025.

#### **4.6. Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы**

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является отметить знания обучающихся в области агроландшафтов, а так же общие понятия агроландшафтного земледелия.

Тематики вопросов приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ бакалаврами заочной формы обучения по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

#### **РАЗДЕЛ 1. Классификация ландшафтов и типология земель**

##### **Тема 1. Физико-географическое районирование, классификация и структура ландшафтов и агроландшафтов**

Изучение физико-географического районирования России. Характеристика физико-географических стран и провинций. Природный потенциал провинций и способы его определения. Природные зоны и подзоны России и их характеристика. Природные условия и природопользование. Характеристика ландшафтных провинций и ландшафтных районов Тамбовской области. Сравнение этих таксонов по природному потенциалу.

##### **Тема 2. Сельскохозяйственная и экологическая типология земель**

Агроландшафты. Пахотные и лугово-пастбищные ландшафты, водные сельскохозяйственные ландшафты. Селитебные ландшафты. Изучение особенностей ландшафтной структуры и расположения агроландшафтов в Центрально-черноземной зоне, Нечерноземье, на Северном Кавказе, в Поволжье, Сибири. Характерные фации и урочища для видов агроландшафтов по зонам. Природный потенциал агроландшафтов. Наличие в природных зонах нарушенных ландшафтов.

#### **РАЗДЕЛ 2 «Системы земледелия»**

##### **Тема 3. Обработка почвы, приемы, процессы и методы.**

Обоснование необходимости обработки почвы. Система основной или зяблевой обработки почвы и её особенности в зависимости от природных зон и возделываемых культур (в лесной, лесостепной и степной зонах). Система предпосевной обработки почвы. Система

ухода за растениями. Системы обработки почвы при возделывании озимых и яровых зерновых и пропашных культур. Составление по заданиям системы обработки почвы для конкретных условий и культур.

#### **Тема 4. Требования сельскохозяйственных культур к условиям существования и влияние культур на почвы и другие компоненты ландшафтов**

Роль света в жизни сельскохозяйственных растений. Классификация растений по отношению к количеству света и продолжительности дня. Учет фотопериодизма в практике сельского хозяйства. Вода и её роль в жизни растений. Отношение растений к содержанию в почве питательных веществ. Влияние нанорельефа на произрастание растений. Вынос питательных элементов разными культурами из почвы и учет этого фактора в земледелии. Солеустойчивость растений, шкала солеустойчивости. Солонцеустойчивость растений. Влияние рельефа и гидрологических условий на растения.

#### **Тема 5. Севообороты, схемы, составление, введение и оценка севооборотов по зонам**

Составление звеньев и схем полевых, кормовых и специальных севооборотов по заданной структуре посевных площадей с учетом природных условий регионов. Применение промежуточных культур в севооборотах. Экологическая и экономическая оценка севооборотов. Составление ротационных таблиц.

### **РАЗДЕЛ 3 «Агроландшафтное земледелие»**

#### **Тема 6. Антропогенная динамика ландшафтов в прошлые эпохи и в настоящее время. Причины деградации и загрязнения ландшафтов. Карта острых экологических ситуаций России.**

Понятие интенсификации и оптимизации земледелия. Экологическое земледелие и тенденции в развитии применяемых в земледелии агротехнологий. Минимизация обработки почвы. Нулевая обработка. Применение мелиоративных приемов при интенсификации земледелия. Технологическая политика России. Альтернативное земледелие. Интегрированное земледелие. Адаптивный и агроэкологический подход к составлению севооборотов и систем земледелия. Математическое моделирование и компьютеризация при внедрении суперинтенсивных технологий земледелия. Агроэкологический мониторинг земель и учет его результатов в земледелии. Программирование урожаев на основе системного и других видов анализов. Использование балансового подхода, статистического и динамико-статистического моделирования. Экологическая оценка состояния территории. Ландшафтный анализ при агроэкологической оценке земель при разработке АЛСЗ. Комплексная система оценки эффективности производственной деятельности, с учетом экологических, экономических и социальных аспектов.

#### **Тема 7. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, методика формирования и применение.**

Агроэкологические категории и группы земель и возможности размещения на них систем земледелия и севооборотов. Применение адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ) на плакорных землях. Применение АЛСЗ на переувлажненных землях. Применение АЛСЗ на аридных и засоленных землях. Влияние факторов деградации и техногенеза на состояние почвенного покрова и агроландшафтов. Виды водной и ветровой эрозии почв и меры борьбы с ними на основе учета ландшафтной структуры территории. Оценка степени деградации почв и ландшафтов. Учение об экотонах. Индекс экотонов и его учет при оптимизации земледелия. Виды деградации почв и их классификация. Загрязнение почв. Определение степени загрязнения почв. Борьба с загрязнением почв. Возможности земледелия на загрязненных почвах. Виды нарушенных земель. Рекультивация нарушенных земель и использование их в земледелии.

## **Тема 8. Основные направления интенсификации земледелия и оптимизация использования ландшафтов для повышения эффективности систем земледелия.**

Понятие интенсификации и оптимизации земледелия. Экологическое земледелие и тенденции в развитии применяемых в земледелии агротехнологий. Минимизация обработки почвы. Нулевая обработка. Применение мелиоративных приемов при интенсификации земледелия. Технологическая политика России. Альтернативное земледелие. Интегрированное земледелие. Адаптивный и агроэкологический подход к составлению севооборотов и систем земледелия. Математическое моделирование и компьютеризация при внедрении суперинтенсивных технологий земледелия. Агроэкологический мониторинг земель и учет его результатов в земледелии. Программирование урожаев на основе системного и других видов анализов. Использование знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Использование балансового подхода, статистического и динамико-статистического моделирования. Использование современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ. Экологическая оценка состояния территории. Ландшафтный анализ при агроэкологической оценке земель при разработке АЛСЗ. Комплексная система оценки эффективности производственной деятельности, с учетом экологических, экономических и социальных аспектов.

### **5. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентного 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 учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по дисциплине агроландшафтное земледелие.
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 исследовательских проектов)

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости обучающихся являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления подготовки, формируемые при изучении дисциплины «Агроландшафтное земледелие».

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Агроландшафтное земледелие

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контроли руемой компетен ции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Физико-географическое районирование, классификация и структура ландшафтов и агроландшафтов	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета	10 1 10
2	Сельскохозяйственная и экологическая типология земель	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы ачета	20 1 10
3	Обработка почвы, приемы, процессы и методы	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета	20 1 10
4	Требования сельскохозяйственных культур к условиям существования и влияние культур на почвы и другие компоненты ландшафтов	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета	10 1 10
5	Севообороты, схемы, составление, введение и оценка севооборотов по зонам	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета	10 1 5
6	Антропогенная динамика ландшафтов в прошлые эпохи и в настоящее время. Причины деградации и загрязнения ландшафтов. Карта острых экологических ситуаций России.	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета	10 1 5
7	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, методика формирования и применение.	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета	10 2 5
8	Основные направления интенсификации земледелия и	УК-6, ПК-6	Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета	10 2 2

	оптимизация использования ландшафтов для повышения эффективности систем земледелия			5
--	--	--	--	---

## 6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Чем определяется набор сельскохозяйственных культур, возделываемых в хозяйстве. (УК-6, ПК-6)
2. Какие показатели используются для оценки природно-климатических и организационно-экономических условий хозяйства. (УК-6, ПК-6)
3. Что такое специализация хозяйства и какие факторы ее определяют. (УК-6, ПК-6)
4. Какие основные ландшафтные микрзоны выделяют в ЦентральноЧерноземной зоне. (УК-6, ПК-6)
5. Какие группы пахотных угодий по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур выделяются в ЦЧЗ. (УК-6, ПК-6)
6. Чем определяется оптимальное соотношение леса, луга, пашни и воды на данной территории. (УК-6, ПК-6)
7. Какие существуют формы организации территории. (УК-6, ПК-6)
8. Чем определяется структура посевных площадей. (УК-6, ПК-6)
9. Что служит основой для разработки системы севооборотов. (УК-6, ПК-6)
10. Какие факторы положены в основу дифференциации севооборотов. (УК-6, ПК-6)
11. Принципы построения севооборотов. (УК-6, ПК-6)
12. Какие экологические проблемы, и каким образом могут быть решены в системе севооборотов. (УК-6, ПК-6)
13. Чем обуславливается количество севооборотов хозяйства. (УК-6, ПК-6)
14. Каковы основные задачи системы удобрения. (УК-6, ПК-6)
15. Пути стабилизации содержания органического вещества почвы. (УК-6, ПК-6)
16. Чем обусловлены дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севооборотах. (УК-6, ПК-6)
17. Каковы принципы распределения удобрений при их недостатке по различным севооборотам. (УК-6, ПК-6)
18. Какова последовательность проектирования системы удобрения. (УК-6, ПК-6)
19. Какова связь системы удобрения с другими звеньями системы земледелия. (УК-6, ПК-6)
20. Как определить дозу и место внесения в севообороте извести. (УК-6, ПК-6)
21. Факторы, влияющие на характер системы обработки почвы. (УК-6, ПК-6)
22. Какие принципы лежат в основе проектирования системы обработки почвы. (УК-6, ПК-6)
23. Использование современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (УК-6, ПК-6)
24. Какие требования предъявляют к обработке почвы в районах проявления водной и ветровой эрозии. (УК-6, ПК-6)
25. Обоснование эффективного использования прямого посева; агрегаты для его выполнения. (УК-6, ПК-6)
26. Интегрированная защита растений в системе земледелия. (УК-6, ПК-6)
27. Какова роль отдельных звеньев системы земледелия в регулировании численности и распространении сорняков, болезней и вредителей. (УК-6, ПК-6)

28. Задачи современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. (УК-6, ПК-6)
29. В чем принципиальное отличие современных технологий от обычных. (УК-6, ПК-6)
30. Как рассчитывают потенциальную и действительно возможную урожайность. (УК-6, ПК-6)
31. Назовите основные показатели структуры модели посева культур. (УК-6, ПК-6)
32. Какие существуют методы и способы подготовки семян к посеву. (УК-6, ПК-6)
33. От чего зависят срок и способ уборки урожая полевых культур. (УК-6, ПК-6)
34. Что такое технологические карты и с какой целью они составляются. (УК-6, ПК-6)
35. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве. (УК-6, ПК-6)
36. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне. (УК-6, ПК-6)
37. Какие показатели учитываются при выборе технологии улучшения кормовых угодий. (УК-6, ПК-6)
38. Основные мероприятия по рациональному использованию сенокосов и пастбищ. (УК-6, ПК-6)
39. Как составить схему пастбищеоборота. (УК-6, ПК-6)
40. Знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (УК-6, ПК-6)
41. Воспроизводство плодородия почв. (УК-6, ПК-6)
42. Понятие о ландшафте. (УК-6, ПК-6)
43. Морфологическая структура ландшафта. (УК-6, ПК-6)
44. Классификация агроландшафтов. (УК-6, ПК-6)
45. Виды, типы эрозии почв, формы проявления водной эрозии и дефляции. (УК-6, ПК-6)
46. Основные факторы, определяющие интенсивность развития эрозионных процессов и дефляции в условиях Тамбовской области. (УК-6, ПК-6)
47. Изменение основных показателей плодородия почв под влиянием эрозионных процессов. (УК-6, ПК-6)
48. Эрозионное районирование территории Тамбовской области. (УК-6, ПК-6)
49. Основные факторы развития эрозионных процессов. (УК-6, ПК-6)
50. Мероприятия в борьбе с ветровой эрозией. (УК-6, ПК-6)
51. Мероприятия в борьбе с водной эрозией. (УК-6, ПК-6)
52. Научные основы адаптивно- ландшафтного земледелия. (УК-6, ПК-6)
53. История развития систем земледелия на разных этапах социально-экономического развития России. (УК-6, ПК-6)
54. Агроэкологические группы земель (АЭГЗ). (УК-6, ПК-6)
55. Сформулировать общее определение системы. (УК-6, ПК-6)
56. Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов в системах земледелия. (УК-6, ПК-6)
57. Баланс гумуса в севооборотах. (УК-6, ПК-6)
58. Агроэкологические основы обработки почвы. (УК-6, ПК-6)
59. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. (УК-6, ПК-6)
60. Минимализация обработки почвы. (УК-6, ПК-6)



### 6.3. Шкала оценочных средств

Оценка знаний, умений, навыков	Критерии оценивания	
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокое и систематическое знание всего программного материала и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;</li> <li>- отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области геодезии;</li> <li>- знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;</li> <li>- умение выполнять предусмотренные программой задания;</li> <li>- логически корректное и убедительное изложение ответа</li> <li>- в совершенстве владеет знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</li> <li>- в совершенстве владеет знаниями современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</li> </ul>	<p>Тестовые задания (31-40) Реферат(9-10)</p> <p>Вопросы зачета (35-50 баллов)</p>
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного содержания лекционного курса;</li> <li>- умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;</li> <li>- знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы;</li> <li>- умение выполнять предусмотренные программой задания;</li> <li>- в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа</li> <li>- владеет знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</li> <li>- владеет знаниями современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</li> </ul>	<p>Тестовые задания (22-30) Реферат(6-8) Вопросы зачета (22-36)</p>
Пороговый	- фрагментарные, поверхностные знания	Тестовые задания

(35 - 40 баллов) – «удовлетворительно»	<p>важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;</li> <li>- неполное знакомство с рекомендованной литературой;</li> <li>- частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий;</li> <li>- стремление логически определенно и последовательно изложить ответ</li> <li>- слабо владеет знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</li> <li>- слабо владеет знаниями современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</li> </ul>	(10-20) Реферат(5-6) Вопросы зачета (20-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале;</li> <li>- неумение выполнять предусмотренные программой задания.</li> <li>- не владеет знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</li> <li>- не владеет знаниями современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</li> </ul>	Тестовые задания (0-15) Реферат(0-5) Вопросы зачета (0-15)

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. Заволока И.П. УМКД по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» для направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры - Мичуринск, 2025.

## **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Тупикин, Е. И. Химия в сельском хозяйстве : учебное пособие для вузов / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 184 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04158-3. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/81853D66-66E1-40AA-BEE2-85FAFCE3E7FD>

2. Васильева, Н. В. Основы землепользования и землеустройства : учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / Н. В. Васильева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 376 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00498-4. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/9C4A0FC2-D85B-412D-979F-418B599F63A0>

3. Белоусова, А. Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов : учебник для вузов / А. Р. Белоусова, О. П. Мельчина. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7107-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155672> (дата обращения: 05.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Волкова, С. А. Английский язык для аграрных вузов : учебное пособие / С. А. Волкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2059-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168931> (дата обращения: 05.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Заволока И.П. Конспект лекций по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» - Мичуринск, 2025.

2. Заволока И.П. Методические рекомендации для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» - Мичуринск, 2025.

3. Заволока И.П. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Агроландшафтное земледелие» и выполнения контрольной работы для обучающихся заочного образования - Мичуринск, 2025.

## **7.4 Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе 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 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 № 04-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 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

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)

#### **7.4.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

#### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

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 распространяем)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
---	--------------	----------------------------------	---	--	---

			ое)		
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015</a>	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» ( <a href="https://docs.antiplagiat.us.ru">https://docs.antiplagiat.us.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	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. Режим доступа: [.garant.ru](http://garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - справочно-правовая система «Консультант Плюс»

#### **7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе**

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

#### **7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины**

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	ПК-4	ИД-1
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ПК-4	ИД-1

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» в аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (4/11):

1. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий;
2. Ноутбук Lenovo G570 (инв. № 410113400040),
3. Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101045116).
4. Экран на штативе (инв. № 1101047183)
5. Плоттер (инв. № 1101045119)

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа (3/301):

1. Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101045115);
2. Экран на штативе (инв. № 1101047182);
3. Ноутбук Lenovo G570 15,6' (инв. № 410113400037);
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (3/239а):

1. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401655);
2. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656);
3. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401654);
4. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401653);
5. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401652);
6. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401651);
7. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401650);
8. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401649);
9. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401648);
10. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401647);
11. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401646);
12. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401645);
13. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401644);
14. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401643);
15. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401642);
16. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578).
17. Квадрокоптер DJI Inspire (инв. № 21013500024);
18. Планшет Samsung Galaxy (инв. № 21013400906);
19. Тепловизор Zenmuse XT 320 ZXTB19SP (инв. № 21012400002);
20. Электронный тахеометр Nikon DTM 322 5 (инв. № 41013401630);
21. Теодолит электронный VEGA TEO-5B (инв. № 41013602243).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;

2. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);

3. AutoCAD Design Suite Ultimate 2016 (3ds Max 2016, Alias Design 2016, AutoCAD 2016, AutoCAD Raster Design 2016, ReCap 2016, Showcase 2016) (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-Plus» версии 4.x.x с аппаратным ключом защиты (сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);

6. Справочно-правовая система «Гарант» (договор от 27.12.2016 № 154-01/17);

7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС).

8. Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Оснащенность учебной аудитории групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (3/239 б):

1. Компьютер Dual Core E 6500 (инв. № 1101047186);

2. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв. № 2101045283);

3. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв. № 2101045284);

4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв. № 2101045285);

5. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101042569);

6. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045116);

7. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045117);

8. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045118);

9. Моноблок iRU 308 21,5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white, клавиатура, мышь (инв. № 21013400520);

10. Моноблок iRU 308 21,5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white, клавиатура, мышь (инв. № 21013400521).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;

2. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);

3. AutoCAD Design Suite Ultimate 2016 (3ds Max 2016, Alias Design 2016, AutoCAD 2016, AutoCAD Raster Design 2016, ReCap 2016, Showcase 2016) (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-Plus» версии 4.x.x с аппаратным ключом защиты (сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);

6. Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (3/230):

1. Теодолит 4 Т30П (инв. № 2101040572);
2. Лазерный дальномер Leica Disto D210 (инв. № 41013602241);
3. Оптический нивелир VEGA L24 (инв. № 41013401629);
4. Отражатель OPTIMA и веха CLS-25SL (инв. № 41013602242);
5. Теодолит электронный VEGA TEO-5B (инв. № 41013602240);
6. Теодолит электронный VEGA TEO-5B (инв. № 41013602239);
7. Электронный тахеометр Nikon DTM 322 5 (инв. № 41013401628).

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (3/203):

1. Мешалка вибрационная АЭ-309 (инв. № 1101044926);
2. Шкаф сушильный ЛП 33/2 (инв. № 1101043587);
3. РН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869);
4. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931);
5. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851);
6. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856);
7. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853).

Рабочая программа дисциплины «Агроландшафтное земледелие» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 978 от 12.08.2020.

Автор: доцент кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров, канд. с.-х. наук Заволока И.П.

Рецензент: зам. зав. кафедрой зоотехнии и ветеринарии, профессор Гаглов А.Ч.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 2 от 26 октября 2015 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 5 от 21 декабря 2015 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 5 от 21 января 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 1 от 23 августа 2016 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 1 от 30 августа 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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 1 от 11.04.2017 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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 09.04.2018 г)

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

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 7 от 12.03.2019 г).

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

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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 17.03.2020 г).

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

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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 09.04.2021 г).

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

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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 08.04.2022 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от 9 июня 2023 г.

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

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 10 от 17 мая 2024 г.

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

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от 14 апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 8 от 21 апреля 2025г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2025 года.

Оригинал документа хранится на кафедре ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров