


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

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

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Агроландшафтное земледелие

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Земельный кадастр

Квалификация: Бакалавр

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 дисциплиной вариативной части, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.06.01).

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 (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

ОПК-2 – способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

ПК-10 – способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

| Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|--|---|--|--|
| | Низкий (допороговый) компетенция не сформирована | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| ОПК-2 Знать: - состав земельного фонда РФ, способы рационального использования | Не знает - состав земельного фонда РФ, способы рационального использования | Слабо знает - состав земельного фонда РФ, способы рационального использования | Хорошо знает - состав земельного фонда РФ, способы рационального использования | Отлично знает - состав земельного фонда РФ, способы рационального использования земель и определения |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Уметь: - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Владеть: - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p> | <p>земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Не умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Не владеет - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p> | <p>земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Слабо умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Частично владеет - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p> | <p>земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Хорошо умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Владеет методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p> | <p>антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Отлично умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>Свободно владеет - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p> |
| <p>ПК-10</p> <p>Знать: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Уметь: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства</p> | <p>Не знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Не умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства</p> | <p>Слабо знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Слабо умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить</p> | <p>Хорошо знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Хорошо умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить</p> | <p>Отлично знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Отлично умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства</p> |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| а, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства | а, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства | работу по реализации проектов и схем землеустройства | работу по реализации проектов и схем землеустройства | Свободно владеет: - методикой осуществления проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и Государственному кадастру недвижимости |
| 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 | |

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 | | |
|---|-------------|-------|------------------------------|
| | ОПК-2 | ПК-10 | Общее количество компетенций |
| РАЗДЕЛ 1 «Классификация ландшафтов и типология земель» | | | |
| Тема 1. Физико-географическое районирование, классификация и структура ландшафтов и агроландшафтов | + | + | 2 |
| Тема 2. Сельскохозяйственная и экологическая типология земель | + | + | 2 |
| РАЗДЕЛ 2 «Системы земледелия» | | | |
| 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 |
| 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. | + | + | 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 | 16 |
| Аудиторные занятия, из них | 32 | 12 |
| лекции | 16 | 4 |
| Лабораторные работы | - | - |
| Практические занятия | 16 | 8 |
| Самостоятельная работа, в т.ч.: | 40 | 56 |
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 15 | 25 |
| 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. | РАЗДЕЛ 1 «Классификация | 4 | 1 | ОПК-2, ПК-10 |

| | | | | |
|--------------|---|-----------|----------|--------------|
| | ландшафтов и типология земель» | | | |
| 1.1 | Тема 1. Физико-географическое районирование, классификация и структура ландшафтов и агроландшафтов | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 1.2 | Тема 2. Сельскохозяйственная и экологическая типология земель | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 2 | РАЗДЕЛ 2 «Системы земледелия» | 6 | 1 | ОПК-2, ПК-10 |
| 2.1 | Тема 3. Обработка почвы, приемы, процессы и методы. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 2.2 | Тема 4. Требования сельскохозяйственных культур к условиям существования и влияние культур на почвы и другие компоненты ландшафтов | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 2.3 | Тема 5. Севообороты, схемы, составление, введение и оценка севооборотов по зонам | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 3 | РАЗДЕЛ 3 «Агроландшафтное земледелие» | 6 | 2 | ОПК-2, ПК-10 |
| 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 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 3.2 | Тема 7. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, методика формирования и применение. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 3.3 | Тема 8. Основные направления интенсификации земледелия и оптимизация использования ландшафтов для повышения эффективности систем земледелия | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| Итого | | 16 | 4 | |

4.3. Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия | Объем часов | | Формируемые компетенции |
|-----------|--|----------------------|------------------------|-------------------------|
| | | очная форма обучения | заочная форма обучения | |
| 1 | Классификация ландшафтов и типология земель | 4 | 2 | ОПК-2, ПК-10 |
| 1.1 | Тема 1. Природно-агроэкологическое районирование России. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 1.2 | Тема 2. Морфолого-генетическая структура ландшафтов. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 2 | Системы земледелия | 6 | 2 | ОПК-2, ПК-10 |
| 2.5 | Тема 3. Факторы жизни сельскохозяйственных растений. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |

| | | | | |
|-------|---|----|---|--------------|
| | Биологические требования культур к условиям произрастания. | | | |
| 2.6 | Тема 4. Сорные растения и меры борьбы с ними. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 2.7 | Тема 5. Составление звеньев и схем севооборотов для Центральной черноземной зоны | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| 3 | Агрolandшафтное земледелие | 6 | 4 | ОПК-2, ПК-10 |
| | Тема 6. Негативные процессы в агроландшафтах. Нарушенные земли и их рекультивация. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| | Тема 6. Эрозия почв и меры борьбы с ней. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| | Тема 7. Загрязнение почв агроландшафтов. Использование загрязненных земель и борьба с загрязнением. | 2 | | ОПК-2, ПК-10 |
| Итого | | 16 | 8 | |

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 | 5 |
| | 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 | 10 |
| | 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 | 10 |
| | Подготовка к практическим занятиям и защите реферата | 3 | 5 |
| | Выполнение индивидуальных заданий | 4 | 4 |
| | Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов) | 3 | 2 |
| Итого | | 40 | 56 |

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, 2023.

2. Заволока И.П. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Агроландшафтное земледелие» и выполнения контрольной работы для обучающихся заочного образования - Мичуринск, 2023.

4.6. Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является отметить знания обучающихся в области агроландшафтов, а также 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 экотонных 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 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 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 | ОПК-2, ПК-10 | Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета | 10 1 10 |
| 2 | Сельскохозяйственная и экологическая типология земель | ОПК-2, ПК-10 | Тестовые задания Тема реферата Вопросы ачета | 20 1 10 |
| 3 | Обработка почвы, приемы, процессы и методы | ОПК-2, ПК-10 | 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 | ОПК-2, ПК-10 | Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета | 10 1 10 |
| 5 | Севообороты, схемы, составление, введение и оценка севооборотов по зонам | ОПК-2, ПК-10 | Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета | 10 1 5 |
| 6 | Антропогенная динамика ландшафтов в прошлые эпохи и в | ОПК-2, ПК-10 | Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета | 10 1 1 |

| | | | | |
|---|---|-----------------|---|--------------|
| | настоящее время. Причины деградации и загрязнения ландшафтов. Карта острых экологических ситуаций России. | | | 5 |
| 7 | Адаптивно-ландшафтные системы земледелия, методика формирования и применение. | ОПК-2, ПК-10 | Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета | 10 2 5 |
| 8 | Основные направления интенсификации земледелия и оптимизация использования ландшафтов для повышения эффективности систем земледелия | | Тестовые задания Тема реферата Вопросы зачета | 10 2 5 |

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Чем определяется набор сельскохозяйственных культур, возделываемых в хозяйстве. (ОПК-2, ПК-10)
2. Какие показатели используются для оценки природно-климатических и организационно-экономических условий хозяйства. (ОПК-2, ПК-10)
3. Что такое специализация хозяйства и какие факторы ее определяют. (ОПК-2, ПК-10)
4. Какие основные ландшафтные микрзоны выделяют в ЦентральноЧерноземной зоне. (ОПК-2, ПК-10)
5. Какие группы пахотных угодий по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур выделяются в ЦЧЗ. (ОПК-2, ПК-10)
6. Чем определяется оптимальное соотношение леса, луга, пашни и воды на данной территории. (ОПК-2, ПК-10)
7. Какие существуют формы организации территории. (ОПК-2, ПК-10)
8. Чем определяется структура посевных площадей. (ОПК-2, ПК-10)
9. Что служит основой для разработки системы севооборотов. (ОПК-2, ПК-10)
10. Какие факторы положены в основу дифференциации севооборотов. (ОПК-2, ПК-10)
11. Принципы построения севооборотов. (ОПК-2, ПК-10)
12. Какие экологические проблемы, и каким образом могут быть решены в системе севооборотов. (ОПК-2, ПК-10)
13. Чем обуславливается количество севооборотов хозяйства. (ОПК-2, ПК-10)
14. Каковы основные задачи системы удобрения. (ОПК-2, ПК-10)
15. Пути стабилизации содержания органического вещества почвы. (ОПК-2, ПК-10)
16. Чем обусловлены дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севооборотах. (ОПК-2, ПК-10)
17. Каковы принципы распределения удобрений при их недостатке по различным севооборотам. (ОПК-2, ПК-10)
18. Какова последовательность проектирования системы удобрения. (ОПК-2, ПК-10)
19. Какова связь системы удобрения с другими звеньями системы земледелия. (ОПК-2, ПК-10)
20. Как определить дозу и место внесения в севообороте извести. (ОПК-2, ПК-10)
21. Факторы, влияющие на характер системы обработки почвы. (ОПК-2, ПК-10)

22. Какие принципы лежат в основе проектирования системы обработки почвы. (ОПК-2, ПК-10)
23. Использование современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ОПК-2, ПК-10)
24. Какие требования предъявляют к обработке почвы в районах проявления водной и ветровой эрозии. (ОПК-2, ПК-10)
25. Обоснование эффективного использования прямого посева; агрегаты для его выполнения. (ОПК-2, ПК-10)
26. Интегрированная защита растений в системе земледелия. (ОПК-2, ПК-10)
27. Какова роль отдельных звеньев системы земледелия в регулировании численности и распространении сорняков, болезней и вредителей. (ОПК-2, ПК-10)
28. Задачи современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. (ОПК-2, ПК-10)
29. В чем принципиальное отличие современных технологий от обычных. (ОПК-2, ПК-10)
30. Как рассчитывают потенциальную и действительно возможную урожайность. (ОПК-2, ПК-10)
31. Назовите основные показатели структуры модели посева культур. (ОПК-2, ПК-10)
32. Какие существуют методы и способы подготовки семян к посеву. (ОПК-2, ПК-10)
33. От чего зависят срок и способ уборки урожая полевых культур. (ОПК-2, ПК-10)
34. Что такое технологические карты и с какой целью они составляются. (ОПК-2, ПК-10)
35. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве. (ОПК-2, ПК-10)
36. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне. (ОПК-2, ПК-10)
37. Какие показатели учитываются при выборе технологии улучшения кормовых угодий. (ОПК-2, ПК-10)
38. Основные мероприятия по рациональному использованию сенокосов и пастбищ. (ОПК-2, ПК-10)
39. Как составить схему пастбищеоборота. (ОПК-2, ПК-10)
40. Знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2, ПК-10)
41. Воспроизводство плодородия почв. (ОПК-2, ПК-10)
42. Понятие о ландшафте. (ОПК-2, ПК-10)
43. Морфологическая структура ландшафта. (ОПК-2, ПК-10)
44. Классификация агроландшафтов. (ОПК-2, ПК-10)
45. Виды, типы эрозии почв, формы проявления водной эрозии и дефляции. (ОПК-2, ПК-10)
46. Основные факторы, определяющие интенсивность развития эрозионных процессов и дефляции в условиях Тамбовской области. (ОПК-2, ПК-10)
47. Изменение основных показателей плодородия почв под влиянием эрозионных процессов. (ОПК-2, ПК-10)
48. Эрозионное районирование территории Тамбовской области. (ОПК-2, ПК-10)
49. Основные факторы развития эрозионных процессов. (ОПК-2, ПК-10)
50. Мероприятия в борьбе с ветровой эрозией. (ОПК-2, ПК-10)
51. Мероприятия в борьбе с водной эрозией. (ОПК-2, ПК-10)
52. Научные основы адаптивно- ландшафтного земледелия. (ОПК-2, ПК-10)

53. История развития систем земледелия на разных этапах социально-экономического развития России. (ОПК-2, ПК-10)
54. Агроэкологические группы земель (АЭГЗ). (ОПК-2, ПК-10)
55. Сформулировать общее определение системы. (ОПК-2, ПК-10)
56. Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов в системах земледелия. (ОПК-2, ПК-10)
57. Баланс гумуса в севооборотах. (ОПК-2, ПК-10)
58. Агроэкологические основы обработки почвы. (ОПК-2, ПК-10)
59. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. (ОПК-2, ПК-10)
60. Минимализация обработки почвы. (ОПК-2, ПК-10)

6.3. Шкала оценочных средств

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

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

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

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

7.1. Основная учебная литература

1. Заволока И.П. УМКД по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» для направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (утверждено учебно-методическим советом университета протокол № 1 от 30 августа 2016 г.) – Издательство Мичуринский ГАУ. - Мичуринск, 2022.

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>

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Заволока И.П. Конспект лекций по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» - Мичуринск, 2023.

2. Заволока И.П. Методические рекомендации для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» - Мичуринск, 2023.

3. Заволока И.П. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Агроландшафтное земледелие» и выполнения контрольной работы для обучающихся заочного образования - Мичуринск, 2023.

4. Заволока И.П. Глоссарий по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» - Мичуринск, 2023.

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 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

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

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

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

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

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

7.4.2. Информационные справочные системы

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

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

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

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

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

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

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

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

| Наименование | Разработчик ПО (правообладатель) | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии) | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии) |
|---|--|---|---|---|
| Microsoft Windows, Office Professional | Microsoft Corporation | Лицензионное | - | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно |
| Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса | АО «Лаборатория Касперского» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165 | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023 |
| 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 № 036410000081900012 срок действия: бессрочно |
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186 | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024 |

| | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|---|---|--|
| (https://docs.antiplagiatus.ru) | | | | | |
| AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU | <u>Adobe Systems</u> | Свободно распространяемое | - | - | |
| FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU | <u>Foxit Corporation</u> | 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 - справочно-правовая система «Консультант Плюс»

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

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

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| Цифровые технологии выбрать нужное | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------|--|-------------------------|
| Облачные технологии | Лекции Самостоятельная работа | ПК-10 |
| Большие данные | Лекции Самостоятельная работа | ПК-10 |

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на предоставление доступа № 435/18 от 28.02.2019; договор на оказание услуг № 437/20/25 от 10.03.2020)
2. Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа № 12 – УТ/2020 от 25.03.2020)

3. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2020 № 20/21 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

4. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Руконт» Коллекция «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа № 2502/22-2020 от 26.03.2020)

5. ЭБС «Электронно-библиотечной системе «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru» (www.biblio-online.ru) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа № 4003 от 01.04.2019)

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

7. Программы АСТ-тестирования для рубежного контроля и промежуточной аттестации обучающихся (договор Л-103/19 от 25.09.2019)

8. Программные комплексы НИИ мониторинга качества образования: «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (договор № ФЭПО -2019/2/039 от 01.10.2019)

9. Система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров № 10152 /13900/ЭС от 25.02.2020)

10. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Договор на услуги по сопровождению № 194 – 01/2020 от 06.02.2020)

11. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» лицензионный договор №12221 от 13.04.2020.

12. Договор от 02.07.2019 № 405 на подключение информационно-образовательной программы Росметод.

7.5.6. 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>

7.5.7. 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 | | |
| 2. | Большие данные | Лекции Практические занятия | | |

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 ТЕО-5В (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 2048Мб, монитор 19" АОС (инв. № 2101045283);

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

4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Мб, 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 ОПТИМА и веха CLS-25SL (инв. № 41013602242);
5. Теодолит электронный VEGA ТЕО-5В (инв. № 41013602240);
6. Теодолит электронный VEGA ТЕО-5В (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 № 1084 от 01.10.2015

Автор: доцент кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров, канд.

с.-х. наук _____ Заволока И.П.

Рецензент: зам. зав. кафедрой зоотехнии и ветеринарии _____ Гаглоев 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 агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

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