**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»**
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Технологии и оборудование в ландшафтном строительстве

Направление подготовки
**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) подготовки
**Ландшафтное строительство**

Форма обучения
**очная, заочная**

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.с.-х.н. _____ Хакимова Зульфия Газьяновна

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «15» апреля 2025 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент _____ Глушко Сергей Геннадьевич

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «18» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н. _____ Сабиров Айрат Мансурович

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Согласовано:

декан _____ Иванов Борис Литта

Подпись Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 5 от «24» апреля 2025 года

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) «Ландшафтное строительство», обучающийся по дисциплине «Технологии и оборудование в ландшафтном строительстве» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПК-2 Способен организовать производство работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры | | |
| ПК-2.1 | Определяет виды работ при благоустройстве и озеленении территорий | **Знать**: технологии и оборудования в ландшафтном строительстве<br>**Уметь**: определять технологии и оборудования в ландшафтном строительстве<br>**Владеть**: способностью определять технологии и оборудования в ландшафтном строительстве |
| ПК-2.2 | Организует производство работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры | **Знать**: технологии и оборудования при благоустройстве и озеленении территорий<br>**Уметь**: применять технологии и оборудования при благоустройстве и озеленении территорий<br>**Владеть**: способностью применять технологии и оборудования при благоустройстве и озеленении территорий |

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, 4 курса очной, заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Строительное дело и материалы», «Геодезия», «Древоводство», « цветоводство», «Растение в интерьере».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Озеленение городов и населённых пунктов»

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

| Вид учебных занятий | Очная форма | Заочная форма |
|---|---|---|
| | Семестр 7 | Курс 4. Сессия 2. |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего**, час**)**<br>в том числе: | **57** | **11** |
| - лекции, час<br>в том числе в виде практической подготовки, час | 28<br>0 | 4<br>0 |
| - практические занятия, час<br>в том числе в виде практической подготовки, час | 28 | 6 |
| - экзамен, час | 1 | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего**, **час)**<br>в том числе: | **51** | **97** |
| -подготовка к практическим занятиям, час | 20 | 30 |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час | 13 | 30 |
| - выполнение контрольных работ, час | 0 | 28 |
| - подготовка к экзамену, час | 18 | 9 |
| **Общая трудоемкость час** | **108** | **108** |
| **з.е**. | **3** | **3** |

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| № темы | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | лекции | | практические работы | | всего аудиторных часов | | самостоятельная работа | |
| | | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно |
| 1 | Этапы создания ландшафтного объекта. Технологии и оборудование подготовительных работ. | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 2 | 7 | 13 |
| 2 | Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов Технология и оборудование | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 2 | 7 | 13 |
| 3 | Агротехническая подготовка на территории. Технология и оборудование | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 2 | 7 | 13 |
| 4 | Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 2 | 7 | 13 |
| 5 | Агротехнический этап работ. Технология и оборудование. | 4 | 0 | 4 | 1 | 8 | 1 | 7 | 13 |
| 6 | Утилитарные малые архитектурные формы | 4 | 0 | 4 | 1 | 8 | 1 | 7 | 13 |
| 7 | Декоративные малые архитектурные формы | 4 | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 | 9 | 19 |
| | Итого | 28 | 4 | 28 | 6 | 56 | 10 | 51 | 97 |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время, ак.час | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | очная | | заочная | |
| | | всего | в том числе в виде | всего | в том числе в виде практической подготовки |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | практической подготовки | | |
| 1 | Раздел 1. Этапы создания ландшафтного объекта. Технологии и оборудование подготовительных работ. | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 1.1 | Подготовительные работы. Организация рельефа на садово-парковом объекте. | 4 | 0 | 1 | 0 |
| *Практические работы* | | | | | |
| 1.2 | Определение производительности бульдозера | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 1.3 | Определение производительности авторгейдера | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Раздел 2. Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов Технология и оборудование | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 2.1 | Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов | 4 | 0 | 1 | 0 |
| *Практические работы* | | | | | |
| 2.2 | Определение площади водосбора. | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 2.3 | Определение освещенности территории | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Раздел 3. Агротехническая подготовка на территории. Технология и оборудование | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 3.1 | Мероприятия обеспечивающие оптимальное сохранение растений при строительстве объекта | 4 | 0 | 1 | 0 |
| *Практические работы* | | | | | |
| 3.2 | Определение необходимого объема плодородного грунта | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3.3 | Исследование состояния декоративных растений на объекте | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Раздел 4. Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 4.1 | Классификация дорожек и площадок. Основные материалы, используемые при строительстве дорожек и площадок | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 4.2 | Типы покрытий для дорожек и площадок. Технология устройства дорожек и площадок. | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Практические работы* | | | | | |
| 4.3 | Построение поперечного профиля дорог и площадок | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 4.4 | Построение продольного профиля дорого и площадок | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Раздел 5. Агротехнический этап работ. Технология и оборудование. | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 5.1 | Посадки деревьев и кустарников и уход за ними. Общие положения | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 5.2 | Устройство и содержание цветников газонов | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Практические работы* | | | | | |
| 5.3 | Подготовка посадочного чертежа и ведомости древесных растений | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 5.4 | Определение объема плодородного грунта для посадки деревьев | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Раздел 6. Утилитарные малые архитектурные формы | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 6.1 | Классификация малых архитектурных форм | 2 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.2 | Технологии создания утилитарных МАФ | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Практические работы* | | | | | |
| 6.3 | Методика определения необходимых материалов для устройства МАФ | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 6.4 | Определение количества декоративных растений необходимых на объекте для устройства МАФ | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Раздел 7. Декоративные малые архитектурные формы | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 7.1 | Технологии создания декоративных МАФ. | 4 | 0 | 0 | 0 |
| *Практические работы* | | | | | |
| 7.2 | Методика определения необходимых материалов для устройства рокария | 4 | 0 | 0 | 0 |

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учебное пособие для вузов // Издательство "Лань". 2023. С. 125.

Боговая И.О. Озеленение населенных мест: учеб. пособие / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский. - Изд. 2-е, стер. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2022. - С. 240.

СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Гостев В. Ф. Юскевич Н. Н.Проектирование садов и парков. 2012 - -е, 344 с: (ЭБС «Лань» Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство Учебник для студентов выс- ших учебных заведений. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006 – 336 с

Хакимова З.Г. Технологии ландшафтного строительства : Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлениям подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 35.04.09 «Ландшафтная архитектура». – Казань : Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 32 с..

Хакимова З.Г. Основы вертикальной планировки территории объектов ландшафтной архитектуры. Методические указания для практических занятий. - Казань: Изд-во Казан- ского ГАУ, 2013.–20 с.

Хакимова З.Г. Методические указания для практических работ по дисциплине «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» для бакалавров по направлению 250700.62 –«Ландшафтная архитектура»очной и заочной форм обучения - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-20 с.

Хакимова З.Г. Древоводство: Методические указания.- Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014. – 20 с.

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Технологии и оборудование в ландшафтном строительстве»

## 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**Основная учебная литература**

1. Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учебное пособие для вузов // Издательство "Лань". 2023. С. 125.

2. Боговая И.О. Озеленение населенных мест: учеб. пособие / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский. - Изд. 2-е, стер. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2022. - С. 240.

3. СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

4. Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды: материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции [4–5 апреля 2022 года] / Санкт-Петербургский государственный архитектурностроительный университет. – Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2022. – 386 с. – Текст: непосредственный. ISBN 978-5-9227-1228-6

5. Самсонова, И. Д. Ландшафтная таксация / И. Д. Самсонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — С. 120.

**Дополнительная учебная литература**

Попова О. С., Попов В. П., Харахонова Г. У., Древесные растения лесных, защит- ных и зеленых насаждений, Издательство Лань. 2021. - 192 с.

Нехуженко Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитекту- ры: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Питер,2011.–192 с.

Гостев В. Ф. Юскевич Н. Н.Проектирование садов и парков. 2012 - -е, 344 с: (ЭБС «Лань»)

Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство Учебник для студентов высших учебных заведений. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006 – 336 с

Соколова Т. А. Декоративное растениеводство. Древоводство. Учебник для студен- тов высших учебных заведений. М.: Академия, 2007 – 352 с.

Хакимова З.Г. Технологии ландшафтного строительства : Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлениям подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 35.04.09 «Ландшафтная архитектура». – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 32 с.

Хакимова З.Г. Основы вертикальной планировки территории объектов ландшафтной архитектуры. Методические указания для практических занятий. - Казань: Изд-во Казан- ского ГАУ, 2013.–20 с.

Хакимова З.Г. Методические указания для практических работ по дисциплине «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» для бакалавров по направлению 250700.62 –«Ландшафтная архитектура»очной и заочной форм обучения - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-20 с.

ГОСТ 21.511 – 83. Система проектной документации для строительства. Автомобильные дороги. Земляное полотно и дорожная одежда. Рабочие чертежи. Госстрой СССР. – М.: Изд-во стандартов, 1984. – 24с.

Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. Учеб.пособие для вузов.-4-е изд.-М.:Изд-во Оникс, 2007-87 с.

Теодоронский В.С., Б.В.Степанов. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий: Учебное пособие.-М.:МГУЛ, 2003.-100 с.

Султангареева А.Х. Декоративные травянистые растения в ландшафтном строительстве: Методические указания для самостоятельной подготовки бакалавров по направлению 250700.62 «Ландшафтная архитектура». - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.–24 с.

Султангареева А.Х. Декоративное растениеводство. Цветочные растения в ландшафтном дизайне. Методические указания к выполнению лабораторно-практических занятий. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.–24 с.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Поисковая система «Google».
2. http://www.wwf.ru Всемирный фонд дикой природы.
3. http://www.biodat.ru Информационная система BIODAT.
4. http://www.minleshoz.tatarstan.ru Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан.
5. http://elementy.ru Популярный сайт о фундаментальной науке.
6. http://rospriroda.ru Природа России.
7. Электронная библиотечная система «Лань», https: // e.lanbook.com
8. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, https://www.iprbookshop.ru

## 9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выво- ды, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, тер- мины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопро- сов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствую- щей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и науч- ную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется вы- писывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время заня- тий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лек- циях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и

вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждо- му занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

**Перечень методических указаний по дисциплине:**

Хакимова З.Г. Технологии ландшафтного строительства : Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлениям подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 35.04.09 «Ландшафтная архитектура». – Казань : Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 32 с.

Хакимова З.Г. Основы вертикальной планировки территории объектов ландшафтной архитектуры. Методические указания для практических занятий. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2013.–20 с.

Хакимова З.Г. Методические указания для практических работ по дисциплине «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» для бакалавров по направлению 250700.62 –«Ландшафтная архитектура»очной и заочной форм обучения - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-20 с

Султангареева А.Х. Декоративные травянистые растения в ландшафтном строительстве: Методические указания для самостоятельной подготовки бакалавров по направлению 250700.62 «Ландшафтная архитектура».-Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.–24 с.

Султангареева А.Х. Декоративное растениеводство. Цветочные растения в ландшафтном дизайне. Методические указания к выполнению лабораторно-практических занятий. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.–24 с.

10.**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

| Форма проведения занятия, самостоятельной работы | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| Лекционный курс | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | нет | Microsoft Windows<br>Microsoft Office (Word, Excel PowerPoint)<br>Антиплагиат. ВУЗ<br>LMSMoodle |

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| | |
|---|---|
| Лекции | Аудитория 303 факультета лесного хозяйства и экологии, оснащенная мультимедийным проектором BenQMX518 с экраном Lumien и ноутбуком Asus. |
| Практические занятия | Аудитория 205 оснащенная мебелью и доской |
| Самостоятельная работа | Компьютерный класс – аудитория 210, выход в Интернет. Электронная библиотечная система. |