



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



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 – 2021

Составитель: доцент кафедры таксации и экономики лесной отрасли, к.с. х.н., доцент

Хакимова З.Г.

Подпись

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
«30» апреля 2021 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой: доцент кафедры таксации и экономики лесной отрасли, к.б.н., доцент

Губейдуллина А.Х.

Подпись

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «8» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

Доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доцент

Мухамедшина А.Р.

Подпись

Согласовано:  
Врио декана

Гафиятов Р.Х.

Подпись

Протокол ученого совета факультета № 11 от «15» мая 2021 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавр по направлению подготовки **350310** 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
<b>ПКС-2. Способен организовать производство работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры</b>		
ПКС-2.1	Определяет виды работ при благоустройстве и озеленении территорий	<p><b>Знать:</b> технологии и оборудования в ландшафтном строительстве</p> <p><b>Уметь:</b> определять технологии и оборудования в ландшафтном строительстве</p> <p><b>Владеть:</b> способностью определять технологии и оборудования в ландшафтном строительстве</p>
ПКС-2.2	Организует производство работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры	<p><b>Знать:</b> технологии и оборудования при благоустройстве и озеленении территорий</p> <p><b>Уметь:</b> применять технологии и оборудования при благоустройстве и озеленении территорий</p> <p><b>Владеть:</b> способностью применять технологии и оборудования при благоустройстве и озеленении территорий</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части раздела – Б.1Дисциплины (модули)

Изучается в 7 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения, на 4 курсе при заочной форме обучения

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: математика, геодезия, древоводство, цветоводство.

Дисциплина является основополагающей, при изучении дисциплины строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры

### 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 4 зачетные единицы, 144 час.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение			Заочное (очно-заочная) обучение	
	7 семестр	8 семестр	семестр	курс, 7 сессия	курс, 8 сессия
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b> в том числе:	<b>57</b>				<b>17</b>
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	28				4
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	28				12
- зачет, час					
- экзамен, час	1				1
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b>	<b>87</b>				<b>127</b>
в том числе:	36				60
- подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час					
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	24				58
- выполнение курсового проекта (работы), час					
- подготовка к зачету, час					
- подготовка к экзамену, час	27				9
<b>Общая трудоемкость час</b>	<b>144</b>				<b>144</b>
<b>з.е.</b>	<b>4</b>				<b>4</b>

**4 Содержание дисциплины (модуля), 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		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Этапы создания ландшафтного объекта. Технологии и оборудование подготовительных работ.	4	0,5	4	2	8	2,5	14	20
2	Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов Технология и оборудование	4	0,5	4	2	8	2,5	14	20
3	Агротехническая подготовка на территории. <u>Технология и оборудование</u>	4	0,5	4	2	8	2,5	14	20
4	Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок	4	0,5	4	2	8	2,5	14	20
5	Агротехнический этап работ. Технология и оборудование.	4	0,5	4	2	8	2,5	14	20
6	Утилитарные малые архитектурные формы	4	0,5	4	1	8	1,5	10	15
7	Декоративные малые архитектурные формы	4	1	4	1	8	2	7	12
	<b>Итого</b>	28	4	28	12	56	16	87	127

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно (очно-заочно)	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Этапы создания ландшафтного объекта. Технологии и оборудование подготовительных работ.	8		2,5	
<i>Лекционный курс</i>					
1.1	Тема лекции Подготовительные работы.	4		0,5	

	Организация рельефа на садово-парковом объекте.				
<i>Практические занятия</i>					
1.2	Определение производительности бульдозера	2		1	
1.3	Определение производительности авторейдера	2		1	
2	Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов Технология и оборудование	8		2,5	
<i>Лекционный курс</i>					
2.1	Тема лекции Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов	4		0,5	
<i>Практические занятия</i>					
2.2	Определение площади водосбора.	2		1	
2.3	Определение освещенности территории	2		1	
3	Агротехническая подготовка на территории. <a href="#">Технология и оборудование</a>	8		2,5	
<i>Лекции</i>					
3.1	Мероприятия обеспечивающие оптимальное сохранение растений при строительстве объекта	4		1	
<i>Практические занятия</i>					
3.2	Определение необходимого объема плодородного грунта	2		1	
3.3	Исследование состояния декоративных растений на объекте	2		1	
4	Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок	8		2,5	
<i>Лекции</i>					
4.1	Классификация дорожек и площадок. Основные материалы, используемые при строительстве дорожек и площадок	2		-	
4.2	Типы покрытий для дорожек и площадок. Технология устройства дорожек и <a href="#">площадок</a> .	2		0,5	
<i>Практические занятия</i>					
4.3	Построение поперечного профиля дорог и площадок	2		1	
4.4	Построение продольного профиля дороги и площадок	2		1	
5	Агротехнический этап работ. Технология и оборудование.	8	2	2,5	2
<i>Лекции</i>					
5.1	Посадки деревьев и кустарников и уход за ними. Общие положения	2		0,5	
5.2	Устройство и содержание цветников газонов	2			
<i>Практические занятия</i>					
5.3	Подготовка посадочного чертежа и ведомости древесных растений	2		1	

5.4	Определение объема плодородного грунта для посадки деревьев	2		1	
6	Утилитарные малые архитектурные формы	8		1,5	
<i>Лекции</i>					
6.1	Классификация малых архитектурных форм	2		0,5	
6.2	Технологии создания утилитарных МАФ.	2		-	
<i>Практические занятия</i>					
6.3	Методика определения необходимых материалов для устройства МАФ	2		0,5	
6.4	Определение количества декоративных растений необходимых на объекте для устройства МАФ	2		0,5	
7	Декоративные малые архитектурные формы	8		2	
<i>Лекции</i>					
7.1	Технологии создания декоративных МАФ.	4		1	
<i>Практические занятия</i>					
7.2	Методика определения необходимых материалов для устройства рокария	4		1	

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

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.

Хакимова З.Г. Древоводство. Методические указания для практических и лабораторных работ по дисциплине - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-19 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

Губейдуллина А.Х. Урбоэкология и мониторинг. Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине «Урбоэкология и мониторинг» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018.-24 с.

Хакимова З.Г. «Растения в ландшафтной архитектуре». Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019.-28 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**

Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. Проектирование садов и парков. Учебник. СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 344 с. (ЭОИС)

Попова О.С., Попова В.П. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории. учебн. пособие. –СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 320 с. (ЭОИС)

Султангареева А.Х. Экологические особенности биологических систем в условиях антропогенной нагрузки: Учебно-методическое пособие. -Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015.-97 с.

### **Дополнительная учебная литература**

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

Попова О.С., Попова В.П., Харитоновна Г.У. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: учебн.пособие. –СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 192 с. (ЭОИС)

Гибадуллин Р.З.. Экология, растений, животных и микроорганизмов (часть 1). Учебное пособие. / Р.З. Гибадуллин, А.Х. Султангареева, В.Ю. Виноградов. » - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015.-96 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.

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

Карасев В.Н. Урбоэкология и мониторинг городских зеленых насаждений: учебное пособие/В.Н.Карасев, М.А.Карасева. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2009.-184 с.

Соколова Т. А. Декоративное растениеводство. Древодводство. Учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2007 – 352 с.

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

Теодоронский В.С. Озеленение населённых мест. Градостроительные основы / В.С. Теодоронский. – М. : Академия, 2010. – 256 с.

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

Черняева Е.В.Основы ландшафтного дизайна.- М.:ЗАО «Фитон+», 2010.-120 с.

Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии: Учебное пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф.Ковязин, А.Н.Соловьев. – СПб.:Издательство «Лань»,2011.–272 с

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

1. <https://e.lanbook.com/book/119821>
2. <https://e.lanbook.com/book/45928>
3. <http://www.minleshoz.tatarstan.ru> Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан.
4. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.

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

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

**Методические указания к лекционным занятиям.** 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 заметок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети "Интернет". 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 вопросов, 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 соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

**Методические указания студентам к практическим занятиям.** При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

**Методические указания студентам к самостоятельной работе.** 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 студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, 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 каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

#### **Перечень методических указаний по дисциплине:**

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.

Хакимова З.Г. Древоводство. Методические указания для практических и лабораторных работ по дисциплине - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-19 с.

Хакимова З.Г. «Растения в ландшафтной архитектуре». Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019.-28 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	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г., контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.). 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.).

			3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (контракт № 41 от 5 сентября 2019 г., контракт № 68 от 6 августа 2018 г., контракт № 65/20 от 20.07.2017 г.). Лицензионное программное обеспечение
--	--	--	--

**11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебная аудитория № 301 для лекционных занятий.

Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.

Учебная аудитория № 303 для практических и семинарских занятий.

Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Компьютер, процессор, экран настенный, проектор. Учебные коллекции породообразующих минералов и горных пород.