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 ландшафтного строительства

Направление подготовки
35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтный дизайн

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 ОПОП магистратуры по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Технологии ландшафтного строительства»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	***Знать:*** технологии ландшафтного строительства при управлении проектом и решении поставленной задачи
		Уметь: выбирать технологии ландшафтного строительства при управлении проектом и решении поставленной задачи
		Владеть: способностью выбирать технологии ландшафтного строительства при управлении проектом и решении поставленной задачи
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	***Знать:*** стратегию применения новых технологий ландшафтного строительства в рамках обозначенной проблемы
		Уметь: разрабатывать стратегию применениянновых технологий ландшафтного строительства в рамках обозначенной проблемы
		Владеть: навыками разработки стратегии применения новых технологий ландшафтного строительства в рамках обозначенной проблемы
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	***Знать:*** план применения технологий ланд- шафтного строительства при реализации проекта, основы мониторинга влияния технологий на окружающую среду
		Уметь: разрабатывать план применения технологий ландшафтного строительства при реализации проекта, осуществлять мониторинг влияния технологий на окружающую среду
		Владеть: способностью разрабатывать план применения технологий ландшафтного строительства при реализации проекта, осуществлять мониторинг влияния технологий на окружающую среду

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии впрофессиональной деятельности		
ОПК-3.1	Находит и анализирует информацию о новых эффективных технологиях в области ландшафтного дизайна	***Знать:*** способы приобретения и анализа ин-формации о новых технологиях ландшафтного строительства
		Уметь: находить и анализировать информациюо новых технологиях ландшафтного строительства
		Владеть: способностью находить и анализировать информацию о новых технологиях ландшафтного строительства
ОПК-3.2	Разрабатывает и реализовывает новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	***Знать:*** способы разработки и реализации новыхтехнологий в ландшафтном строительстве
		Уметь: разрабатывать и реализовывать новыетехнологии в ландшафтном строительстве
		Владеть: способностью разрабатывать и реали- зовывать новые технологии в ландшафтномстроительстве

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 1 семестре, на 1 курсе при очной форме обучения, во 2 семестре, на 1 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: классика и современность ландшафтного дизайна, теория и методы ландшафтного дизайна, растения в ландшафтной архитектуре, экономика и организация деятельности в ландшафтной архитектуре.

Дисциплина является основополагающей при изучении дисциплины управление объектами ландшафтного строительства, прохождении преддипломной практики.

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 работуобучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное (очно-заочная) обучение
	1 семестр	1 курс 2 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**53**	**13**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18	4
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34	8
- зачет, час		
- экзамен, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)**	**127**	**167**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	**60**	**80**
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	**60**	**78**
- выполнение курсового проекта (работы), час		
- подготовка к зачету, час		
- подготовка к экзамену, час	**17**	**9**
Общая трудоемкость час	180	180
з.е.	5	5

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебныхзанятий

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		практич. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	за-очно	очно	за-очно	очно	за-очно	очно	за-очно
1	Организация процесса создания садово-парковых объектов. Подготовительные работы. Организация рельефа на садово- парковом объекте. Вертикальная планировка. Организация рельефа на нарушенных территориях	2	0	6	1	8	1	20	25
2	Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов. Организация поверхностного стока вод. Осушение территории. Орошение территорий и устройство водопровода. Освещение территории	4	1	6	1	10	2	20	27
3	Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок. Малые архитектурные формы, сооружения и оборудование.	4	1	6	1	10	2	20	27
4	Агротехническая подготовка на территориях садово-парковых объектов. Подготовка почвы в декоративных питомниках и на объектах ландшафтного строительства	2	1	6	1	8	2	20	28
5	Мероприятия по сохранениюценных насаждений. Посадка деревьев и кустарников. Послепо- садочный уход за древесными и кустарниковыми растениями. Устройство и содержание газонов, цветников	2	1	6	2	8	3	20	30
6	Организация работ в садово-парковом строительстве. Проект производства работ. Организация работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированно- го оборудования на объектах. Приемка-сдача объекта в эксплуатацию. Правила содержания объектов	4	0	4	2	8	2	27	30
	Сдача экзамена					1	1		
	Итого	18	4	34	8	53	13	127	167

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической полдготовки (при наличии)
1	**Раздел 1. Этапы создания ландшафтного объекта. Технологии и оборудование подготовительных работ**				
	Лекции			0	
1.1	Этапы создания ландшафтного объекта. Технологии и оборудование подготовительных работ	2			
	Практические занятия			1	
1.2	Организация процесса создания садово-парковых объектов. Подготовительные работы	2		0,5	
1.3	Организация рельефа на садово-парковом объекте. Расчет объема земляных работ.	2		0,5	
1.4	Вертикальная планировка. Организация рельефа на нарушенных территориях	1			
2	**Раздел 2. Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов**				
	Лекции			1	
2.1	Инженерное обустройство территорий садово-парковых объектов	4		1	
	Практические занятия			1	
2.2	Организация поверхностного стока вод. Осушение территории	2		1	
2.3	Орошение территорий и устройство водопровода	2			
2.4	Освещение территории	2		1	
3	**Раздел 3. Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок. Малые архитектурные формы**				
	Лекции			1	
3.1	Строительство и содержание садово-парковых дорожек и площадок. Малые архитектурные формы	4		1	
	Практические занятия			1	
3.2	Строительство и содержание дорожек и площадок	2		0.5	
3.3	Малые архитектурные формы, сооружения и оборудование. Классификация и назначение	4		0,5	
4	**Раздел 4.Агротехнический этап работ. Агротехническая подготовка на территориях садово-парковых объектов**				
	Лекции			1	
4.1	Агротехническая подготовка на территориях садово-парковых объектов	2	1	1	1
	Практические занятия			1	
4.2	Подготовка почвы в декоративных питомниках	2			
4.3	Подготовка почвы на объектах ландшафтного строительства	4		1	
5	**Раздел 5. Мероприятия по сохранению ценных насаждений. Посадка деревьев и кустарников**				
	Лекции			1	
5.1	Мероприятия по сохранению ценных насаждений.	2	1	1	1

	Посадка деревьев и кустарников				
Практические занятия				2	
5.2	Послепосадочный уход за древесными и кустарниковыми растениями	2		1	
5.3	Устройство и содержание газонов	2			
5.4	Устройство и содержание цветников	2		1	
6	**Раздел 6. Организация работ в садово-парковом строительстве. Проект производства работ**				
Лекции				0	
6.1	Организация работ в садово-парковом строительстве	4			
Практические занятия				2	
6.2	Организация работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования на объектах ландшафтной строительства.	1		1	
6.3	Приемка-сдача объекта в эксплуатацию.	2		0,5	
6.4	Правила содержания садово-парковых объектов	1		0,5	

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

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.

Губейдуллина А.Х. Классика и современность ландшафтного дизайна. Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине «Классика и современность ландшафтного дизайна « для студентов по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019.-28 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

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

Хакимова З.Г. Методические указания для практических работ по дисциплине «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» для бакалавров по направле- нию 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 строитель- стве: 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 ланд- шафтном дизайне. Методические указания к выполнению лабораторно-практических заня- тий. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.–24 с.

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

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихсяпо дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Технологии ланд- шафтного строительства»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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.

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

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 студентов 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 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.

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 (модуля)

1. https://e.lanbook.com/book/103838
2. https://e.lanbook.com/book/119821
3. http://www.minleshoz.tatarstan.ru Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан.
4. http://elementy.ru Популярный сайт о фундаментальной науке.
5. http://rospriroda.ru Природа России.
6. http://esoil.ru Почвенный институт им. В.В.Докучаева.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисци- плины являются: лекции, практическиезанятия 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 соответствиис 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 рекомендуе- мой литературе или сети "Интернет". Если самостоятельно не удаётся разобраться в матери- але, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на заня- тии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных во- просов, 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, за- висит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основ-ные 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 изучен- ной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. При подготовкек практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

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

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Самостоятель- ная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закреп- ление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организа- ции самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к

практическим заня- тиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также кон- троль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изу- чения 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 студен- там 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 индивидуаль- ные 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..

Губейдуллина А.Х. Классика и современность ландшафтного дизайна. Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине «Классика и современность ландшафтного дизайна « для студентов по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2019.-28 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

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

Хакимова З.Г. Методические указания для практических работ по дисциплине «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» для бакалавров по направле- нию 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 строитель- стве: 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 ланд- шафтном дизайне. Методические указания к выполнению лабораторно-практических заня- тий. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.–24 с.

Хакимова З.Г. Древоводство. Методические указания для практических и лаборатор-ных работ по дисциплине - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-19 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 Microsoft Office (Word, Excel PowerPoint) Антиплагиат. ВУЗ 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.