

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000011109



Кафедра лесоустройства и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Основы лесопаркового хозяйства

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесное и садово-парковое хозяйство
Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ № 706 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Абсалямова С. Л., старший преподаватель

Поздеев Д. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - профессиональная подготовка бакалавров в области устройства парков и лесопарков, а также их проектирования и ведения в них хозяйства.

Задачи дисциплины:

- познакомиться с лесной типологией и ландшафтно-планировочной организацией рекреационных лесов; ;
- основами планировки лесопарков;;
- научиться предпроектной оценке лесных территорий, отводимых под лесопарки;;
- овладеть методами ландшафтной таксации и оценки насаждений, разработки проектной документации;;
- знать организацию работ по лесопарковому строительству и уходу за насаждениями; ;
- знать особенности ведения лесопаркового хозяйства; овладение современными способами и методами предпроектной оценки лесных и лесопарковых территорий; ;
- освоение методов проектирования по созданию и реконструкции лесопарков;;
- изучение приемов организации и ведения лесопаркового и паркового хозяйства с применением современных технологий..

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы лесопаркового хозяйства» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсе, в 6, 7 семестрах.

Изучению дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;
Экология;
Дендрология;
Почвоведение;
Физиология растений.

Освоение дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Лесные культуры.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

работы инструментов и приборов, применяемых при проведении ландшафтной таксации и других видов работ, проводимых в лесопарке.

Студент должен уметь:

определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений, основываясь на знаниях основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

Студент должен владеть навыками:

решения типовых задач профессиональной деятельности, а также владение методами оценки таксационных и ландшафтных показателей насаждений.

- ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

методы ландшафтной таксации и оценки насаждений;

Студент должен уметь:

реализовывать современные технологии и обосновывать при проведении инвентаризации насаждений, отводимых под лесопарки;

Студент должен владеть навыками:

владения современными методами ландшафтной таксации и оценки насаждений; владения современными методами ландшафтной таксации и оценки насаждений;

- ПК-2 способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

принципы ландшафтно-пространственной организации, системы озелененных территорий лесопарка;

Студент должен уметь:

подбирать методы и технологии формирования естественных и искусственных насаждений на объектах ландшафтной архитектуры;

Студент должен владеть навыками:

владения методами рационального ведения садово-паркового хозяйства на объектах ландшафтной архитектуры;

- ПК-3 способностью обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

методов проектирования, включая обоснование композиционно - планировочного решения;

Студент должен уметь:

проводить ландшафтно-планировочную организацию территории лесопарка (функциональное зонирование территории лесопарка);

Студент должен владеть навыками:

предпроектной ландшафтной оценки территории.

- ПК-4 умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

правильность составления состава и содержания проектной документации по дисциплине;

Студент должен уметь:

проводить предпроектную оценку лесных территорий,

Студент должен владеть навыками:

владения основами проектирования и строительства лесопарков;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Шестой семестр	Седьмой семестр
Контактная работа (всего)	72	28	44
Лабораторные занятия	44	14	30
Лекционные занятия	28	14	14
Самостоятельная работа (всего)	81	44	37
Виды промежуточной аттестации	27		27
Зачет		+	
Курсовая работа			+
Экзамен	27		27
Общая трудоемкость часы	180	72	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	2	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр	Шестой семестр
Контактная работа (всего)	14	14	
Лабораторные занятия	8	8	
Лекционные занятия	6	6	
Самостоятельная работа (всего)	153	90	63
Виды промежуточной аттестации	13	4	9
Зачет	4	4	
Курсовая работа			+
Экзамен	9		9
Общая трудоемкость часы	180	108	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	3	2

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Шестой семестр, Всего	72	14		14	44
Раздел 1	Основы лесопаркового хозяйства	18	4		2	12
Тема 1	Предмет, цели и задачи дисциплины	8	2			6
Тема 2	Территориальная организация лесов предназначенных для отдыха	10	2		2	6
Раздел 2	Проектирование лесопарков	54	10		12	32

Тема 3	Ландшафтная оценка и организация структуры лесопарка	8	2		2	4
Тема 4	Основы проектирования и ландшафтно-планировочная организация территории лесопарка.	8	2		2	4
Тема 5	Средства ландшафтной композиции и создание объемно - пространственных форм	7	1		2	4
Тема 6	Рубки формирования ландшафтов и уход за насаждениями.	9	1		2	6
Тема 7	Ландшафтные композиции открытых пространств.	9	1		2	6
Тема 8	Благоустройство территории лесопарка	7	2		1	4
Тема 9	Повышение устойчивости насаждений и организация отдыха.	6	1		1	4

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами. История лесопаркового хозяйства и роль отечественных ученых в его становлении. Значение лесопаркового хозяйства в современных условиях.
Тема 2	Объекты и задачи рекреационного использования лесов России. Понятие о лесопарке, виды лесопарков.
Тема 3	Ландшафт – основа организации лесопарка. Классификация лесопарковых ландшафтов. Ландшафтная таксация в лесопарках. Учет посещаемости.
Тема 4	Архитектурно - планировочное задание. Предпроектная оценка лесопарка. Состав и содержание проектной документации. Ландшафтно-планировочная организация лесопарка. Организация дорожно-тропиночной сети.
Тема 5	Средства ландшафтной композиции. Организация объемно-пространственной структуры. Закрытые и полукоткрытые пространства в структуре лесопарка.
Тема 6	Рубки формирования ландшафтов. Санитарные рубки. Уход за подростом и подлеском. Уход за насаждениями.
Тема 7	Перевод закрытых и полукоткрытых пространств в открытые. Поляны. Улучшение состава травяного покрова полян. Цветочное оформление. Водоемы.
Тема 8	Устройство дорог и автостоянок. Детские и спортивные площадки. Оборудование входов и мест отдыха. Малые архитектурные формы.
Тема 9	Основные направления повышения устойчивости лесопарковых насаждений. Планирование и организация отдыха.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	167	6		8	153
Раздел 1	Основы лесопаркового хозяйства	38	2		4	32
Тема 1	Предмет, цели и задачи дисциплины	16				16
Тема 2	Территориальная организация лесов предназначенных для отдыха	22	2		4	16
Раздел 2	Проектирование лесопарков	129	4		4	121
Тема 3	Ландшафтная оценка и организация структуры лесопарка	24	4		4	16
Тема 4	Основы проектирования и ландшафтно-планировочная организация территории лесопарка.	17				17
Тема 5	Средства ландшафтной композиции и создание объемно - пространственных форм	18				18
Тема 6	Рубки формирования ландшафтов и уход за насаждениями.	18				18
Тема 7	Ландшафтные композиции открытых пространств.	18				18
Тема 8	Благоустройство территории лесопарка	18				18
Тема 9	Повышение устойчивости насаждений и организация отдыха.	16				16

На промежуточную аттестацию отводится 13 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами. История лесопаркового хозяйства и роль отечественных ученых в его становлении. Значение лесопаркового хозяйства в современных условиях.
Тема 2	Объекты и задачи рекреационного использования лесов России. Понятие о лесопарке, виды лесопарков.
Тема 3	Ландшафт – основа организации лесопарка. Классификация лесопарковых ландшафтов. Ландшафтная таксация в лесопарках. Учет посещаемости.
Тема 4	Архитектурно - планировочное задание. Предпроектная оценка лесопарка. Состав и содержание проектной документации. Ландшафтно-планировочная организация лесопарка. Организация дорожно-тропиночной сети.
Тема 5	Средства ландшафтной композиции. Организация объемно-пространственной структуры. Закрытые и полуоткрытые пространства в структуре лесопарка.
Тема 6	Рубки формирования ландшафтов. Санитарные рубки. Уход за подростом и подлеском. Уход за насаждениями.

Тема 7	Перевод закрытых и полуоткрытых пространств в открытые. Поляны. Улучшение состава травяного покрова полян. Цветочное оформление. Водоемы.
Тема 8	Устройство дорог и автостоянок. Детские и спортивные площадки. Оборудование входов и мест отдыха. Малые архитектурные формы.
Тема 9	Основные направления повышения устойчивости лесопарковых насаждений. Планирование и организация отдыха.

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

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Лесопаркоустройство: метод. указ. к вып. курс. работы для студ., обуч. по спец. "Лес. хоз-во", сост. Соколов П. А. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2009. - 46 с. (92 экз.)

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Шестой семестр (44 ч.)

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (14 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Седьмой семестр (37 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (10 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (10 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Тест (подготовка) (7 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (10 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (153 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (24 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Тест (подготовка) (27 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (36 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Проект (выполнение) (36 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

1 Проект мероприятий по благоустройству территории лесопарка в лесничестве УР.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-1 ОПК-4	3 курс, Шестой семестр	Зачет	Раздел 1: Основы лесопаркового хозяйства.
ПК-2 ПК-3 ПК-4	3 курс, Шестой семестр	Зачет	Раздел 2: Проектирование лесопарков.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Основы лесопаркового хозяйства

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Какая оценка характеризует состояние ландшафтного выдела и необходимые условия комфорта? 1. санитарно-гигиеническая 2. эстетическая 3. устойчивости 4. рекреационная.

2. Класс совершенства определяется по формуле: 1. Кл. сов.=Б+Э+С-Г+У+Сцп/5; 2. Кл. сов.=Б+ТПС+С-Г+У+Сцп/5; 3. Кл. сов.=Б+Э+С-Г+П+Сцп/5; 4. Кл. сов.=Б+П+С-Г+У+Сцп/5.

3. Сколько классов устойчивости используют при ландшафтной таксации? 1. пять 2. четыре 3. три 4. два.

4. Минимальная площадь лесопарка составляет: 1. 50 га 2. 300 га 3. 200 га 4. 150 га

5. Каким (в процентном отношении) заполнением площади участка деревьями и воздушного пространства кронами характеризуется ландшафт закрытого типа? 1. 60-100 % 2. 20-50 % 3. 30-40 %

6. Выделение ландшафтных участков, и их оценка

7. Объемно-пространственная организация территория объекта рекреации

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

1. Какие категории лесов определяются с учетом особенностей правового режима защитных?

2. Рассчитать класс совершенства в насаждении 4 класса бонитета, состав древостоя 9С1Б осок-сфагновый, 25% сосны повреждено смоляным раком («серянкой»). Участок избыточно увлажнен, встречается сухостой и заросли кустарника.

3. Определить эстетическую оценку земель участка. Для выполнения задания студент получает у преподавателя индивидуальное задание, в которое включены: выкопировка плана (абрис) участка (квартала) лесного массива, ландшафтно-таксационное описание.

4. Назовите теоретические направления развития лесопарков

5. Каковы особенности выделения зеленой зоны города?

Раздел 2: Проектирование лесопарков

ПК-4 умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

1. Определить ширину крон древостоя для элемента леса и яруса. В начале определяют средний диаметр крон (Дкр) путем деления суммы средних диаметров проекции крон Дкр элемента леса (яруса) на число деревьев (N). $Дкр = \sum d_{кр} / N$

2. Характер размещения деревьев определяют по формуле: $M = L_{max} / L_{cp}$, где L_{cp} - среднее расстояние между деревьями, L_{max} - наибольшее расстояние, м. Размещение считается регулярным, если $m = 1,0-1,2$; случайным, если $1,3-1,9$; групповым, если $m = 2,0$ и более.

3. Какие экзоты могут быть использованы для расширения ассортимента растений лесопарка (особенно создаваемых на безлесных территориях)? 1. интродуценты 2. гибриды 3. привитые саженцы 4. солитеры

4. В соответствии со СНиП 2.07.01-89 на 10 одновременных посетителей оборудуется автостоянка, на какое количество машино - мест? 1. 7-10 2. 2-5 3. 5-7 4. 6-9

5. Какое должно быть соотношение по площади зон активного и тихого отдыха? 1. 1:4, 2. 1:3, 3. 1:2, 4. 1:5.

ПК-2 способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

1. Учет посещаемости в лесопарках проводят по методу учета на пробных площадях (Пронин, 1990). С этой целью выбирают наиболее посещаемые места на периферии лесопарка и выделяют три участка размером от 0,25 до 1 га. В будние и выходные дни на пробных площадях проводят учет посетителей в период с 11 до 13 часов дня. Расчет посещаемости проводится по формуле:

$$P = 3,3 * MK / П,$$

где, Р - количество посетителей на площади 1 га в день, чел/ га;

К - коэффициент сменности (для лесопарков 2-3):

М - суммарное количество посетителей на пробной площади за период учета;

П - размер пробной площади, га.

При учете следует учитывать соотношение посещаемости в различные месяцы в июне – 0,4, июле - 1,3, августе – 0,7, сентябре – 1,3 (в среднем за сезон 1 чел.та в день). Среднее количество посетителей на объекте в день определяется как произведение среднего количества посетителей на 1 га на площадь объекта (Р)

2. На основании полученных ранее данных нарисовать карту - схему дорожно - тропиной сети территории лесопарка.

3. Характер размещения деревьев определяют по формуле:

$M = L_{max} / L_{cp}$, где L_{cp} - среднее расстояние между деревьями,

L_{max} - наибольшее расстояние, м.

Размещение считается регулярным, если $m = 1,0-1,2$; случайным, если $1,3-1,9$; групповым, если $m = 2,0$ и более.

4. Как называется проект размещения древесной растительности, газонов, цветников? 1. генеральный план 2. разбивочный чертеж 3. дендрологический план (дендроплан) 4. композиция насаждений

5. Как называется функциональная зона лесопарка, предназначенная для лыжных прогулок и сбора ягод и грибов? 1. зона активного отдыха 2. зоны тихого отдыха 3. мемориальная зона 4. зона фаунистического покоя

ПК-3 способностью обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

1. Построить следующую декоративную пейзажную группу: группа большая плотная контрастная древесная.

2. Произвести расчет живой изгороди. Во-первых, необходимо подобрать расстояние посадки кустарников. В стриженной изгороди 0,3-0,5 м между растениями, а в свободной 0,5-1 м. во-вторых сделать непосредственно расчет кустов. Нарисовать дендроплан с нанесенными на него деревьями и кустарниками.

3. Как называется проект размещения древесной растительности, газонов, цветников?

1. генеральный план

2. разбивочный чертеж

3. дендрологический план (дендроплан)

4. композиция насаждений

4. Как называется чертеж изображения всех элементов планировки?

1. разбивочный
2. посадочной
3. индивидуальный
4. проектный

5. Термин «золотое сечение» был введен:

1. Н.М. Тюльпановым
2. В.Д. Пряхиным
3. И. Д. Родичкиным
4. Леонардо да Винчи

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Шестой семестр (Зачет, ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4)

1. Понятие и объекты рекреационного лесопользования
2. Классификация лесопарков
3. Показатели рекреационных нагрузок для различных насаждений
4. Ландшафтный анализ территории
5. Понятия о типах пространственной структуры
6. Санитарно-гигиеническая оценка территории при ландшафтной таксации
7. Эстетическая оценка территории при ландшафтной таксации
8. Методы ландшафтных рубок
9. Взаимосвязи оценок территории при ландшафтном анализе
10. Формирование различных типов пространственной структуры в лесопарках
11. Направление ведения хозяйства в различных хозяйственных частях зеленых зон и в лесопарках
12. Оценка устойчивости насаждений при ландшафтной таксации
13. Картографические и текстовые материалы по ландшафтной таксации
14. Понятие ландшафтного выдела и участка
15. Технология проведения рубок в лесопарках
16. Сроки проведения рубок в лесопарках
17. Организация территории лесопарка. Функциональное зонирование
18. Деградация древостоев
19. Ограничения в хозяйственном освоении территории лесопарков
20. Стадии проектирования и состав проекта лесопарка
21. Отбор деревьев в ландшафтную рубку
22. Проектирование и строительство дорожно-тропиночной сети
23. Устройство и благоустройство водных объектов в лесопарках
24. Ландшафтно-планировочная и пространственная организация лесопарков
25. Интенсивность ландшафтных рубок
26. Создание и улучшение открытых пространств

Седьмой семестр (Экзамен)

1. С какими дисциплинами связано решение задач лесопаркового хозяйства?
2. Каковы задачи лесопаркового хозяйства в современных условиях?
3. Каковы цели и задачи ведения лесного хозяйства в лесопарках?
4. Каковы особенности выделения зеленой зоны города?
5. Дайте определение лесопарка, назовите возможные виды лесопарков.
6. Какова история возникновения лесопарков в России?
7. Дайте характеристику понятия географический ландшафт.
8. Понятия о типах пространственной структуры (ТПС), классификация лесопарковых ландшафтов.

9. Какие ТПС выделяются в лесопарках?
10. Каковы цели, задачи, роль и значение ландшафтной таксации?
11. Назовите основные ландшафтно-таксационные характеристики.
12. Как проводится учет в лесопарках?
13. Какие документы входят в состав архитектурно-планировочного задания?
14. Какая графическая и текстовая документация составляет проект лесопарка?
15. Какие документы составляют рабочую часть проекта?
16. Назовите функциональные зоны, выделяемые в лесопарке?
17. Охарактеризуйте рекреационные маршруты по видам.
18. Ландшафтно-планировочная организация лесопарка.
19. Организация дорожно-тропиночной сети.
20. Назовите основные законы ландшафтной архитектуры.
21. Каким должно быть соотношение типов пространственной структуры в лесопарке?
22. Искусственные элементы в лесопарке, их характеристика и размещение.
23. Назовите основные мероприятия по защите леса от вредителей и болезней.
24. Назовите основные требования, предъявляемые к формированию открытых пространств.
25. Какие травосмеси используются для улучшения травяного покрова полей и для укрепления откосов.
26. Какие водоемы по своему назначению бывают?
27. Вертикальное озеленение, с какой целью его используют в лесопарках?
28. Цветочное оформление в лесопарках.
29. Принцип перевода закрытых и полуоткрытых ТПС в открытые.
30. В чем заключаются особенности размещения деревьев в пейзажных группах?
31. Приведите примеры простых, сложных и смешанных пейзажных групп.
32. Перечислить виды пейзажных посадок.
33. Какие основные виды работ относятся к мероприятиям по благоустройству лесопарка?
34. Как размещаются по территории малые архитектурные формы?
35. Устройство дорог и автостоянок в лесопарке.
36. Детские и спортивные площадки на территории лесопарка.
37. Оборудование входов и мест отдыха в лесопарке.
38. Малые архитектурные формы на территории лесопарка.
39. Составьте несколько типов пейзажных групп, различающихся по ажурности кроны, построенных на контрастах листьев, цветов и плодов.
40. Какие покрытия используются для устройства дорог в лесопарках?

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Ковязин В. Ф. Инженерное обустройство территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"], - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 480 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212015>
2. Попова О. С., Попов В. П. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 320 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168655>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
2. <http://pravo.gov.ru> - Официальный интернет-портал правовой информации
3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
5. <https://gisinfo.ru/> - Лесопарки в ландшафтном дизайне
6. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Электронная_библиотека
7. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
8. portal.udsau.ru - Портал Удмуртского ГАУ с библиотекой учебных пособий, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p>

	<p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>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.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа 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.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p>

	<p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого 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.</p>

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.