

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

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

Воробьева С.Л.

август 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЛАНДШАФТНАЯ ТАКСАЦИЯ»

По специальности среднего профессионального образования
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация выпускника – техник
Форма обучения – очная

Ижевск 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	10
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	14

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Ландшафтная таксация» является формирование у студентов базовой системы знаний в области определения ландшафтно-таксационных признаков территории, формирующих облик рекреационных лесов.

В учебном курсе рассматриваются вопросы теории и практики таксации лесных объектов; методы таксации различных объектов растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов; методы инвентаризации лесного фонда, измерительно–перечислительную, глазомерно–измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев, древостой как элемент леса; глазомерные и инструментальные методы; таксация срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов; закономерности в строении древостоев; таксацию растущих деревьев и их совокупностей; сортиментную оценку леса на корню; ход роста насаждений; основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде; роль и значение таксации лесных и садово–парковых насаждений;

Задачами освоения материала дисциплины являются:

- получение навыков проведения ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде;
- приобретение знаний о методах таксации различных объектов с использованием инструментальной базы и материалов аэрокосмических съемок рекреационных лесов;
- получение навыков находить оптимальные решения задач в области учета и оценки лесных ресурсов;

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Ландшафтная таксация» входит в вариативную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-01, ОК-02, ОК-07, ОК-09, ПК-2.2.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень общих и профессиональных компетенций

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК- 01 ОК -02 ОК -07 ОК -09 ПК-2.2	- находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, - применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.	— знать теорию и практику таксации лесных объектов; — знать методы таксации различных объектов растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов; — знать методы инвентаризации лесного фонда, измерительно–перечислительную, глазомерно–измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; — знать методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; — знать дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев, древостой как элемент леса; — знать глазомерные и инструментальные методы таксации леса; — знать таксацию срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов; — закономерности в строении древостоев; — таксацию растущих деревьев и их совокупностей; — сортиментную оценку леса на корню; — ход роста насаждений; — знать основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде, а также роль и значение таксации лесных и садово–парковых насаждений

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа.

Вид учебной работы, часов	кол-во часов
1.Аудиторная работа, всего:	56
Лекции	22
Лабораторные занятия	34
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	16
-рефераты - контрольная работа -самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям и пр.)	
Промежуточная аттестация: зачет	
Общая трудоемкость дисциплины	72

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);- промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
		всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
	Раздел 1. таксация отдельных деревьев	22	6		12		4	
1	Тема.1.1. Таксация срубленных деревьев и их частей	7	2		4		1	Входной тест (проверка школьных знаний).
2	Тема 1.2 Таксация растущих деревьев и их совокупностей	7	2		4		1	
3	Тема 1.3. Таксация прироста древесного ствола как фактора устойчивости рекреационных насаждений	8	2		4		2	
	Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов	14	4		6		4	
4	Тема 2.1. Таксационные показатели насаждения и способы их определения	8	2		4		2	
5	Тема 2.2 Понятие о ходе роста	6	2		2		2	

	насаждений						
	Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов	14	6		4		4
6	Тема 3.1 Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и компоненты ландшафта	6	2		2		2
7	Тема 3.2 Оценка ландшафтов. Классы добротности. Определение ландшафтных характеристик	8	4		2		2
	Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы	22	6		12		4
8	Тема 4.1 Графические и другие материалы ландшафтной таксации. Инвентаризация и паспортизация деревьев	8	2		4		2
9	Тема 4.2 Применение аэрокосмических методов при парко-лесоустройстве	7	2		4		1
10	Тема 4.3 Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации	7	2		4		1
	Всего	72	22		34		16

4.2 Содержание разделов дисциплины

Название раздела	Содержание разделов дисциплины в дидактических единицах
Раздел 1. Таксация отдельных деревьев	
Тема 1.1.1. Таксация срубленных деревьев и их частей	Таксация леса как наука. Способы таксации. Единицы учёта и измерений. Инструменты для измерения толщины и длины срубленных деревьев. Способы определения объёмов стволов срубленных деревьев
Тема 1.2 Таксация растущих деревьев и их совокупностей	Форма древесного ствола, зависимость её от природных факторов. Сбег древесного ствола и его виды. Видовые числа и коэффициенты ствола. Определение объёма ствола растущего дерева
Тема 1.3. Таксация прироста древесного ствола как показателя устойчивости рекреационных насаждений	Понятие о приросте, его значение и виды. Значение радиального прироста стволов деревьев как показателя устойчивости рекреационных насаждений
Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов	
Тема 2.1. Таксационные показатели насаждения и способы их определения	Понятие о насаждении. Пробные площади и методы их закладки. Основные таксационные показатели насаждения
Тема 2.2 Понятие о ходе роста насаждений	Ход роста насаждений. Таблицы хода роста их составление и использование
Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов	
Тема 3.1 Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и	Типы садово-парковых насаждений. Лесопарковый ландшафт. Типы пространственной структуры.

компоненты ландшафта	Понятие о природном и антропогенном ландшафте. Культурный и садово-парковый ландшафт. Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и компоненты ландшафта.
Тема 3.2 Оценка ландшафтов. Классы добротности. Определение ландшафтных характеристик	Признаки (коэффициенты) оценки ландшафтов. Оценка деревьев по классам добротности. Типы и виды лесопарковых ландшафтов, рекреационная оценка, эстетическая оценка, устойчивость насаждений. Оценка проходимости и просматриваемости насаждений, размещение деревьев, сомкнутость полога, класс совершенства. Стадии дигрессии, запас зеленой биомассы древостоя
Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы	
Тема 4.1 Графические и другие материалы ландшафтной таксации. Инвентаризация и паспортизация деревьев	Понятие о ландшафтном выделе. Графические материалы ландшафтной таксации. Таблицы и ведомости по характеристике лесного фонда. Ведомости проектируемых мероприятий. Инвентаризация и паспортизация деревьев
Тема 4.2 Применение аэрокосмических методов при парко-лесоустройстве	Понятие об аэрофотосъемке и материалах дистанционного зондирования земли. Основы визуального дешифрирования снимков
Тема 4.3 Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации	Санитарно-оздоровительные мероприятия. Лесохозяйственные мероприятия. Биотехнические мероприятия. Благоустройство территории

4.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
Раздел 1. Таксация отдельных деревьев		
1	Определение объёма ствола срубленного дерева и его частей	4
2	Определение сбег и видовых чисел	4
3	Определение радиального прироста и прироста диаметра отдельного дерева	4
Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов		
4	Вычисление средних таксационных показателей древо-стоя элемента леса, яруса и насаждения	4
5	Составление таблицы хода роста	2
Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов		
6	Определение типов пространственной структуры насаждений	4
7	Определение ландшафтных характеристик насаждений	2
Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы		
8	Инвентаризация и паспортизация деревьев	2
9	Основы визуального дешифрирования рекреационных лесов	4
10	Назначение мероприятий при ландшафтной таксации	4
Всего		34

4.4 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Раздел 1. Таксация отдельных деревьев				
1	Тема.1.1. Таксация срубленных деревьев и их частей	1	Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет.	
2	Тема 1.2 Таксация растущих деревьев и их совокупностей	1	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	Экспресс-опрос на лекции
3	Тема 1.3. Таксация прироста древесного ствола как показателя устойчивости рекреационных насаждений	2	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	
Раздел 2. Таксация насаждений садово-парковых объектов				
4	Тема 2.1. Таксационные показатели насаждения и способы их определения	2	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	
5	Тема 2.2 Понятие о ходе роста насаждений	2	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	
Раздел 3. Методы оценки и классификация ландшафтов				
6	Тема 3.1 Классификация садово-парковых ландшафтов. Элементы и компоненты ландшафта	2	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	
7	Тема 3.2 Оценка ландшафтов. Классы добротности. Определение ландшафтных характеристик	2	Проработка лекционного материала, работа с литературой и поиск информации в сети Интернет	
Раздел 4. Ландшафтные лесотаксационные работы				
8	Тема 4.1 Графические и другие материалы ландшафтной таксации. Инвентаризация и паспортизация деревьев	2	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	
9	Тема 4.2 Применение аэрокосмических методов при парко-лесоустройстве	1	Выдача рефератов на определенные темы.	
10	Тема 4.3 Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации	1	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	Защита рефератов

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение мультимедийного оборудования на лекциях. компьютерных программ MICROSOFT OFFICE, справочно-информационных систем для самостоятельной работы.

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
3	Л	Имитационные технологии: экспресс-опрос в конце лекции в виде задания или теста
	ЛР	Тренинг – использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.

Лекционные занятия проводятся в специализированных аудиториях с применением мультимедийных технологий и предусматривают развитие полученных теоретических знаний с использованием рекомендованной учебной литературы и других источников информации, в том числе информационных ресурсов сети Интернет. Лекционные занятия проводятся с использованием средств мультимедиа.

Часть практических занятий проводится в компьютерных классах с применением специально разработанных учебно-методических пособий и контрольно-тестирующих систем.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем проблемы и выполняют их с использованием компьютерных информационных технологий, справочных правовых и тестирующих систем, возможностей глобальной сети Интернет. Все методические пособия и задания для индивидуальных работ выложены на на портале университета.

Рефераты должны быть защищены с использованием инновационных возможностей информационных технологий.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль предусматривает контрольную работу, зачетное задание, тесты по окончанию изучения каждой темы, реферат.

Промежуточная аттестация – зачет.

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – ответы на вопросы по каждой работе;
- письменная форма контроля – выполнение заданий, полученных на лекциях;
- реферат.

Система рейтинговой оценки текущей успеваемости студентов

1. Расчет текущего рейтинга успеваемости студентов проводится ежемесячно в последнюю неделю соответствующего месяца с заполнением ведомости относительного рейтинга (ведомость представляется старостой группы). Кроме того, рейтинг студента отмечается в журнале преподавателя.

2. Рейтинг успеваемости студента оценивается по 100 бальной шкале (100 баллов=100% успешность). При этом величина абсолютного рейтинга успеваемости студента переводится в 100-бальную шкалу путем деления текущего рейтинга студента на максимально возможный рейтинг с последующим умножением на 100 и округлением до целых чисел.

3. Рейтинг в течение семестра определяется по накопительной схеме, т.е. за 1-й месяц определяется рейтинг за один месяц, по итогам 2-го месяца семестра за первый и второй месяцы и т.д. Последний раз рейтинг считается в конце месяца, предшествующего экзаменационной сессии.

4. При допуске к экзамену учитывается рейтинг текущей успеваемости студента. Студенты, занимающие первые места рейтинга, освобождаются от сдачи экзамена.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Ландшафтная таксация»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Таксация леса: курс лекций, учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч. по напр. «Лес. дело» ;	Д.А. Поздеев, А.А. Петров	ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. - 2012. - 160 с.	45	1
				http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=5043&id=5645 http://ebs.rgazu.ru/?q=system/files/11_%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%B5%D0%B2%2C%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2.pdf	
2	Третьяков, С.В. Лесная таксация. Часть 2. Таксация насаждений: учебное пособие.	С.В. Коптев, А.А. Бахтин, А.С. Ильинцев; С.В. Третьяков	Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2020 .— 126 с. : ил. — ISBN 978-5-261-01454-6	URL: https://lib.rucont.ru/efd/731040	

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров
1	Таксация леса : учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч. по напр. «Лес. дело» ; Ч. 1 : Таксация отдельных деревьев	П. А. Соколов, Д. А. Поздеев	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - 2009. - 96 с.	http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&parent=5043
2	Таксация леса : тест. задания для самост. работы студ. по спец.	сост.: П. А. Соколов, Д. А. Поздеев	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА Ижевск : РИО	http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&parent=5043

	"Лес. хоз-во" /		ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. - 112 с.	
--	-----------------	--	---	--

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. 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.

3. 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.

4. 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.

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал университета).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. 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 подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ(проектов), а также на учебных и производственных практиках.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного 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: переносной ноутбук, лабораторное оборудование: Буссоли. БГ-1, Вилка мерная с лазерными указателями, Высотомер ЭВ-1, Навигатор- GPS Garmin eTrex10, Таксационные, измерительные приборы	426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 2, № 216
Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 1, Читальный зал №1

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «ЛАНДШАФТНАЯ ТАКСАЦИЯ»

**По специальности среднего профессионального образования
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство**

**Квалификация выпускника – техник
Форма обучения – очная**

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Ландшафтная таксация» является формирование у студентов базовой системы знаний в области определения ландшафтно-таксационных признаков территории, формирующих облик рекреационных лесов

В учебном курсе рассматриваются вопросы теории и практики таксации лесных объектов; методы таксации различных объектов растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов; методы инвентаризации лесного фонда, измерительно–перечислительную, глазомерно–измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев, древостой как элемент леса; глазомерные и инструментальные методы; таксация срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов; закономерности в строении древостоев; таксацию растущих деревьев и их совокупностей; сортиментную оценку леса на корню; ход роста насаждений; основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде; роль и значение таксации лесных и садово–парковых насаждений;

Задачами освоения материала дисциплины являются:

- получение навыков проведения ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде
- приобретение знаний о методах таксации различных объектов с использованием инструментальной базы и материалов аэрокосмических съемок рекреационных лесов
- получение навыков находить оптимальные решения задач в области учета и оценки лесных ресурсов

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код ² ПК, ОК	Умения	Знания
ОК- 01 ОК -02 ОК -07 ОК -09 ПК-2.2	- находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, - применять полученные	— знать теорию и практику таксации лесных объектов; – знать методы таксации различных объектов растущего леса и лесоматериалов с учетом действующих наставлений, инструкций, требований ГОСТ и других нормативных материалов;

	лесотаксационные знания в практической деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – знать методы инвентаризации лесного фонда, измерительно–перечислительную, глазомерно–измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; – знать методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; – знать дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев, древостой как элемент леса; – знать глазомерные и инструментальные методы таксации леса; – знать таксацию срубленных деревьев, лесосек и лесоматериалов; – закономерности в строении древостоев; – таксацию растущих деревьев и их совокупностей; – сортиментную оценку леса на корню; – ход роста насаждений; – знать основы ландшафтной таксации и оценки зеленых насаждений в городской среде, а также роль и значение таксации лесных и садово–парковых насаждений
--	--	--

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ И ВОПРОСЫ

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы для контроля знаний, умений, навыков (промежуточная аттестация)

1. Инструменты для измерения толщины деревьев. Техника измерения, точность.
2. Инструменты для измерения высоты деревьев. Техника измерения, точность.
3. Инструменты для определения возраста и радиального прироста деревьев.
4. Инструменты для измерения суммы площадей сечения деревьев в древостое. Техника измерения.
5. Теория полнотомера Биттерлиха.
6. Способы таксации срубленных деревьев и их частей.
7. Математические модели для определения объема ствола, их точность.
8. Погрешности измерения и их влияние на точность определения объема ствола.
9. Классификация лесных материалов.
10. Таксация круглых лесоматериалов.
11. Методы составления таблиц объемов круглых лесоматериалов.
12. Обмер бревен в штабелях.
13. Таксация круглых дров, уложенных в поленницы. Требования ГОСТ к дровам, их укладке, обмеру и учету.
14. Способы проверки фактических коэффициентов полндревесности полениц.
15. Таксация пиломатериалов.
16. Учет шпал, клепки, шпона и других лесоматериалов.
17. Понятия «насаждение», «древостой», «таксационный выдел».
18. Способы определения объема ствола растущего дерева.
19. Видовое число.
20. Коэффициенты и классы формы ствола.
21. Соотношение видового числа с коэффициентом формы и высоты.
22. Массовые таблицы объемов.
23. Таксационные показатели насаждения.
24. Методы таксации запаса.

25. Перечислительная таксация.
26. Закономерности строения древостоев и их практическое использование.
27. Инвентаризация лесного фонда.
28. Глазомерно-измерительная таксация лесных массивов
29. Средний возраст при глазомерно-измерительной таксации древостоя элемента леса.
30. К нелесным землям относятся.
31. Условия выделения второго яруса
32. Размеры кварталов и таксационных выделов при различных разрядах таксации лесов
33. Определение ландшафтных характеристик насаждения
34. Тип ландшафта. Характеристика закрытых ландшафтов
35. Оценка ландшафтов
36. Тип пространственной структуры насаждений
37. Понятие о природном и антропогенном ландшафте. Садово-парковый ландшафт, его классификация
38. Эстетическая и санитарно-гигиеническая оценка ландшафта
39. Устойчивость насаждений класс совершенства
40. Применение аэрометодов в ландшафтной таксации
41. Инвентаризационное описание. Обработка данных журнала инвентаризации
42. Паспортизация деревьев
43. Санитарно-оздоровительные мероприятия при ландшафтной таксации
44. Биотехнические мероприятия при ландшафтной таксации
45. Благоустройство территории при ландшафтной таксации

3.2 Тестовые задания (типовые), необходимые для контроля знаний студентов по дисциплине «Ландшафтная таксация»

ОК-1
<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ:</p> <p>Страты древостоев — это однородные совокупности древостоев, которые формируются по основным таксационным показателям, определяющим количество запаса и его изменчивость. Страты древостоев образуются по следующим признакам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По породе, типу леса, возрастной структуре, среднему q_2 и разряду высот древостоев 2. По породе, типу леса, возрастной структуре, полноте, классу товарности, $d_{ср}$ и $h_{ср}$ древостоев 3. По породе, условиям местопроизрастания, среднему возрасту и однородности хозяйственного режима 4. Входят все участки леса в квартале <p>Ответ: _____</p>
<p>Прочитайте текст, выберите правильные ответы:</p> <p>Таксационные показатели — это количественные и качественные оценки и параметры биологических и физических особенностей строения и производительности насаждения в пределах занимаемой им территории. Чтобы построить прямую Копецкого необходимы показатели:</p>

1. Диаметр ступеней толщины
2. Диаметр ствола на 1,3 м
3. Площадь сечения на 1,3 м модельного дерева
4. Объем модельного дерева

Ответ: _____

Прочитайте текст и установите последовательность:

Форма частей ствола дерева при вращении по своей оси напоминает геометрические объёмные фигуры. Расположите в правильной последовательности формы объёмных фигур с нижней части до вершинки:

1. Нейлоид
2. Цилиндр
3. Параболоид
4. Конус

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте текст и установите соответствие:

Запас древостоя — это объём сырораствующей стволовой древесины всех деревьев, имеющих в данном древостое (лесном насаждении). Определите соответствие вида запаса и его характеристику:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид запаса		Характеристика	
А	Эксплуатационный запас	1	Сумма объемов древесины всех стволов древостоя элемента леса
Б	Запас отходов	2	Сумма объемов древесины стволов древостоя элемента леса, пригодных по своим размерам и качеству для разработки и заготовки необходимых сортиментов
В	Ликвидный запас	3	Запас древостоя элемента леса, идущий на заготовку деловой древесины, без коры и дров в коре
Г	Общий запас	4	Запас древесины оставшийся после разделки хлыстов на сортименты, куда входят вершинки, откомлевки, обломки хлыстов
		5	Запас сухостойной древесины

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

Как называется множество деревьев одной породы, одного возрастного поколения, одинаково возникших и развившихся в однородных лесорастительных условиях, в своём росте и развитии взаимно влияющих друг на друга и на окружающую среду.

Ответ: _____

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

Какие таксационные показатели отдельного дерева, влияющие на объем древесного ствола изучает таксация леса?

Ответ: _____

ОК-2

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Прицельно-измерительные способы определения запаса древостоя включают использование различных формул, номограмм и таблиц. По каким показателям определяют запас древостоя при данном способе:

1. Глазомерное определение запаса
2. Измерение абсолютной полноты и $h_{ср}$ древостоя
3. Выявление относительной полноты и $h_{ср}$ древостоя
4. Перечет деревьев и выявление соотношений между $d_{1,3}$ и h деревьев в древостое.

Ответ:

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Способ кривой объёмов Э. Шпейделя — графический метод выравнивания объёмов деревьев по ступеням толщины для определения общего древесного запаса. Чтобы построить кривую необходимы показатели:

1. Диаметр ступеней толщины
2. Диаметр ствола на 1,3 м
3. Площадь сечения ступени толщины
4. Объем модельного дерева

Ответ:

Прочитайте текст и установите последовательность:

Таксация леса при лесоустройстве состоит из подготовительных, полевых и камеральных этапов работ. Расположите в правильной форме этапы работы при оценке лесов:

1. Сбор сведений об объекте работ, в том числе сведений об изменениях состояния лесов, произошедших в период между предыдущей и настоящей таксацией лесов
2. Контроль качества проведения полевых работ по таксации лесов в соответствии с требованиями лесоустроительной инструкции
3. Выявление, учет и оценку количественных и качественных характеристик лесных ресурсов в соответствии с разрядами и способами таксации лесов, предусмотренными лесоустроительной инструкцией
4. Формирование лесоустроительной документации в соответствии с требованиями лесоустроительной инструкции по результатам подготовительных и полевых работ по таксации лесов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте текст и установите соответствие:

Перечёт деревьев — это определение количества деревьев на ограниченном участке древостоя с измерением их диаметров на заданной высоте. Определите соответствие между видами перечётов и их характеристиками:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид перечёта		Содержание	
А	Ленточный перечень	1	Учитываются все деревья, растущие в пределах ограниченного участка с использованием мерной вилки
Б	Круговые площадки постоянного радиуса	2	Перечёт деревьев на узких полосах через определённое расстояние с использованием мерной вилки
В	Круговые реласкопические площадки	3	При таксации с густым подростом, подлеском, низко опущенными кронами, где применение полнотомера невозможно
Г	Сплошной перечень	4	Визуальное определение диаметров деревьев на площадках размером 1 м ²

		5	Серия круговых проб, образованных за счёт оценки отдельных деревьев, выполненных из одного центра с использованием полнотомера
--	--	---	--

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:
Основная задача ландшафтной таксации состоит в выявлении в природе и нанесении на план специальных ландшафтных выделов с однородной архитектурно-художественной и биологической характеристикой. Дайте определение понятия Ландшафтная таксация.

Ответ: _____

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:
Измерение таксационных показателей — часть таксации, которая включает учёт и оценку количественных и качественных показателей лесных ресурсов. Какими приборами можно измерить основные таксационные показатели.

Ответ: _____

ОК-7

Прочитайте текст, выберите правильный ответ
Относительная полнота — это отношение абсолютной полноты данного насаждения к табличной величине для «нормального» (максимально густого) древостоя данной породы, возраста и бонитета. При какой полноте спелые лесные насаждения относят к покрытым лесом землям:

- 0,3 и выше
- 0,1
- 0,2 и ниже
- 0,05

Ответ: _____

Прочитайте текст, выберите правильные ответы
Сортиментация запаса древостоя заключается в распределении запаса насаждений на однородные по производственному использованию сортименты. К дровяной древесине относятся:

- Дровяная древесина из деловых стволов
- Запас дровяных стволов
- Общий запас древостоя
- Ликвидный запас

Ответ: _____

Прочитайте текст и установите последовательность:
Ландшафтный анализ — это систематическое изучение и интерпретация ландшафтов, охватывающее всё: от природной среды до городских пространств. Расположите в правильной форме этапы ландшафтного анализа:

- Интерпретация результатов, представление результатов в ясной и краткой форме
- Определение области исследования и целей
- Сбор соответствующих данных с помощью полевых обследований или методов дистанционного зондирования
- Анализ собранных данных с использованием соответствующих инструментов и методов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте текст и установите соответствие:

Устойчивость древостоев — это внутренне присущая им способность выдерживать вызванное изменением структурно-функциональных черт и особенностей или восстанавливаться после него. Установите соответствие между классами устойчивости и их характеристиками:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Класс устойчивости		Характеристика	
А	1-й класс	1	Насаждения совершенно здоровые, хорошего роста. Подрост, подлесок и живой напочвенный покров хорошего качества и полностью покрывают почву. Здоровых деревьев в хвойных насаждениях более 90%, в лиственных — более 70%
Б	2-й класс	2	Насаждения с резко ослабленным ростом. Подрост отсутствует, подлесок и живой напочвенный покров вытоптаны, почва уплотнена на 11–30% площади участка, многие деревья имеют механические повреждения или следы действия вредителей, болезней. Здоровых деревьев в хвойных насаждениях 51–70%, в лиственных — 31–50%
В	3-й класс	3	Насаждения с замедленным ростом, рыхлым строением кроны у части деревьев, бледно-зелёной окраской хвои и листьев. Подрост отсутствует или неблагонадёжный, подлесок и живой напочвенный покров в значительной степени вытоптаны, почва уплотнена до 10% площади участка. Здоровых деревьев в хвойных насаждениях 71–90%, в лиственных — 51–70%
Г	4-й класс	4	Насаждения с прекратившимся ростом. Подрост, подлесок и живой напочвенный покров отсутствуют. Почва сильно уплотнена. Лесная обстановка нарушена, распад лесного сообщества вступает в заключительную стадию. Здоровых деревьев в хвойных насаждениях до 50%, в лиственных — до 30%.
		5	Ветровальники, буреломы, несомкнувшиеся лесные культуры

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

Бонитет зависит от того, насколько условия произрастания конкретной древесной породы соответствуют её биологическим особенностям, насколько эти условия близки к оптимальным. Дайте определение понятия бонитет насаждения.

Ответ: _____

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

Лес — это экосистема на основе деревьев. Он представляет собой совокупность компонентов живой (деревья, кустарники, живой напочвенный покров, животные и микроорганизмы) и неживой (почва, материнская порода, атмосферный воздух) природы на определённом участке земной поверхности. Охарактеризуйте понятие насаждение и древостой. В чем их отличительные особенности?

Ответ: _____

ОК-9

Прочитайте текст, выберите правильный ответ:

Ярус насаждения — это совокупность деревьев, занимающих определённое положение в вертикальной структуре лесных насаждений и имеющих соответствующий режим экологических условий. Какая должна быть разница в высотах между ярусами в процентах при их разделении?

1. 5
2. 10
3. 15
4. 20

Ответ: _____

Прочитайте текст, выберите правильные ответы:

Товарные таблицы — это таблицы, в которых в зависимости от среднего диаметра и класса товарности породы древостоя приведено процентное распределение общего запаса на деловую древесину, технологическое сырьё, дрова, отходы. Товарные таблицы применяются для следующих объектов:

1. Лесной массив лесничества, лесосечный фонд лесозаготовительной организации

2. Выделяемая при лесоустройстве хозяйств
3. Вырубки
4. Недорубы на лесосеках

Ответ: _____

Прочитайте текст и установите последовательность:

Таксация лесов является важным инструментом для планирования и контроля использования лесных ресурсов, а также для обеспечения их сохранности и воспроизводства. Расположите в правильной форме этапы работы при таксации лесных участков:

1. Подготовка абриса лесного участка
2. Закладка пробных площадей
3. Отвод участка в натуре
4. Измерение основных таксационных показателей

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте текст и установите соответствие:

Парковые насаждения – это совокупность древесной, кустарниковой и травяной растительности, как созданной искусственно, так и естественной, культивируемой на ограниченной площади и предназначенной для отдыха, игр, прогулок. Соотнесите типы парковых насаждений их характеристики:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип паркового насаждения		Характеристика	
А	Массив	1	Участок насаждений одного древесного вида (березы, липы, дуба, сосны, и др.), естественного или искусственного происхождения
Б	Роща	2	Насаждения, ограниченные открытым пространством, площадь до 1 (1,2) га
В	Куртина	3	Это сочетание древесных растений одного или нескольких видов, расположенных изолированно на открытом пространстве парка (лесопарка)
Г	Группа	4	Это отдельно стоящее дерево или кустарник на открытом пространстве
		5	Наиболее крупный участок насаждений. Его классификационным признаком является значительная величина, занимает площадь от 0,5 до 20 га и более

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

Отнесение деревьев к различным категориям технической годности производится в результате осмотра ствола по его внешним признакам — форме и наличию пороков. Дайте определение понятия деловое дерево.

Ответ: _____

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:

Таксация зелёных насаждений в городской среде — это совокупность инженерных изысканий, дендрологических исследований и инвентаризации растительных массивов. Особенности таксации зелёных насаждений в городской среде?

Ответ: _____

ПК-2.2

Прочитайте текст, выберите правильный ответ:

Какой показатель ландшафтной таксации используется для своевременной выбраковки ценных пород деревьев в питомнике или назначения лечебных мероприятий?

1. Высота штамба
2. Диаметр кроны
3. Категория состояния (хорошее, ослабленное и т.д.)
4. Сомкнутость полога

Ответ: _____

Прочитайте текст, выберите правильные ответы:

Какие два действия в питомнике древесных культур напрямую инициируются результатами регулярной оценки габитуса (формы) кроны согласно принципам ландшафтной таксации?

1. Списание посадочного материала из-за несоответствия ГОСТу
2. Проведение формовочной обрезки для исправления искривлений
3. Обработка почвы гербицидами для уничтожения сорняков
4. Установка подвязок для выравнивания центрального стволика.

Ответ: _____

Прочитайте текст и установите последовательность:

Расположите в правильном порядке действия специалиста при плановой оценке качества цветочной рассады (многолетников), выращиваемой в контейнерах:

1. Выполнить визуальную и инструментальную балльную оценку декоративности (окраска листьев, количество бутонов, габитус)
2. Сравнить полученные данные с нормативными показателями (стандартами) для данной культуры и выявить отклонения (например, бледная окраска или вытягивание)
3. Провести корректировку режима подкормок и освещения на основе сделанных выводов
4. Зафиксировать результаты повторной оценки в журнале таксации и принять решение о готовности партии к реализации

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте текст и установите соответствие:

Установите соответствие между результатом ситуационной оценки и управленческим действием в питомнике:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Результат ситуационной оценки		Управленческое действие	
А	Зафиксировано пожелтение хвои у саженцев сосны при хорошей густоте посадки	1	Внести подкормки и обработать от грибковых заболеваний.
Б	На пробной площадке газона выявлены плешины (отсутствие травостоя) площадью более 10%.	2	Провести подсев газонных трав и запланировать аэрацию почвы
В	При осенней инвентаризации отмечено наличие большого количества сорной растительности в школьном отделении питомника	3	Провести механическое удаление сорняков или обработку гербицидами избирательного действия
Г	В ходе оценки габитуса выявлено искривление стволика листовенных пород	4	Провести формирующую обрезку конкурентов или установить подвязку для исправления вертикали

	(липы, дуба)		
		5	Ничего не предпринимать и оставить ситуацию без изменений

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:
Как называются наблюдения за сроками распускания почек, цветения и осеннего расцвечивания листьев у древесных культур в питомнике.

Ответ: _____

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:
Какой количественный показатель, измеряемый в процентах на пробных площадках 1×1 м., сигнализирует агроному цветочного хозяйства о проблемах с укоренением многолетников или нехватке света, если его значение ниже нормативного?

Ответ: _____

Темы рефератов

1. История развития таксации леса и ландшафтной таксации.
2. Инновационные технологии в ландшафтной таксации
3. Принцип работы полнотомера Биттерлиха и призмы Анучина
4. Таблицы хода роста насаждений. Назначение, классификация и использование
5. Требования к спутниковым снимкам и материала аэрофотосъемки для ландшафтной таксации рекреационных лесов
6. Назначение комплексных мероприятий при проведении ландшафтной таксации
7. Ландшафтная таксация подроста, подлеска и травяно-кустарникового покрова
8. Способы определения посещаемости и рекреационной нагрузки при ландшафтной таксации
9. Лесопатологическое обследование при проведении ландшафтной таксации