

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра лесной таксации и лесоустройства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.17– Ландшафтная таксация

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – «Аэрокосмическая оценка лесных экосистем»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик: к.с.-х. н., доцент ИВШ / Шевелина И.В./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесной таксации и лесоустройства

(протокол № 4 от «25» декабря 2024 года).

Зав. кафедрой ИВШ /И.В. Шевелина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования
(протокол № 5 от «13» января 2025 года).

Председатель методической комиссии ИЛП к.с.-х. н., доцент ОП / Сычугова О.В. /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП З.Я. Нагимов /З.Я. Нагимов/

« 17 » января 2025 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19

1. Общие положения

Дисциплина «Ландшафтная таксация» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.01 – Лесное дело (профиль – Аэрокосмическая оценка лесных экосистем).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Ландшафтная таксация» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 706 от 26.07.2017;
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.01 – Лесное дело (профиль – Аэрокосмическая оценка лесных экосистем), подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 20.03.2025).

Обучение по образовательной программе 35.03.01 – Лесное дело (профиль - Аэрокосмическая оценка лесных экосистем) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель - выявление описания таксационных участков по их биологическим, ландшафтно-архитектурным, защитным, санитарно-гигиеническим, рекреационным достоинствам и состоянию, используемых при разработке мероприятий по архитектурной планировке территории, уходу за насаждениями и улучшению сложившихся ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесоучетных и лесохозяйственных работах;
- получение знаний о дендрометрических параметрах, насаждений и лесных массивов;
- овладение глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов, инвентаризации лесов, получение знаний по назначению лесохозяйственных мероприятий, оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов;
- получение знаний по ландшафтной таксации;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-1** Способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов
- **ПК-5** Способен проектировать леса с учетом их целевого назначения и категорий защитности, лесничества, лесопарки и разрабатывать документы лесного планирования

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- таксационные характеристики деревьев, древостоев и насаждений;
- ландшафтные показатели лесных и городских насаждений;
- способы и методы определения таксационных показателей на уровне дерева, элемента леса, насаждения в целом;
- методологию, методы и основы учета и оценки ландшафтно-таксационных характеристик лесных насаждений для проведения инвентаризации и проектирования лесов;
- нормативные и правовые документы, применяемые при лесоустройстве и инвентаризации лесов;

уметь:

- применять теоретические и практические знания, полученные в результате освоения образовательной программы при таксации лесов;
- пользоваться нормативно-справочной литературой, планово-картографическими материалами, лесотаксационными приборами и инструментами;
- работать с картографическими материалами и повидельными базами данных;

владеть:

- способами и методами таксации на уровне отдельного дерева, древостоя, насаждения в целом, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции;
- методами лесоинвентаризации и геоинформационными технологиями;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Географические информационные системы Ведение лесного хозяйства Государственная инвентаризация лесов Таксация леса Таксация недревесных ресурсов леса Приборы, инструменты и устройства для таксации леса Лесовосстановление и лесоразведение/ Морфология полога древостоев Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Лесоустройство Производственная практика (технологическая) Инвентаризация лесного фонда	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	54,25	
лекции (Л)	26	
практические занятия (ПЗ)	28	
лабораторные работы (ЛР)		
иные виды контактной работы	0,25	
Самостоятельная работа обучающихся:	53,75	
изучение теоретического курса	20	
подготовка к текущему контролю	20	
курсовая работа		
подготовка к промежуточной аттестации	13,75	
Вид промежуточной аттестации:	Зачет	
Общая трудоемкость	3/108	

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, групповые консультации и индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы ландшафтной таксации: предмет и задачи дисциплины. История развития.	2			2	2
2	Таксация кроны дерева	4	4	8	3	8
3	Лесопарковый ландшафт. Типы пространственной структуры. Их обоснование, выделение и использование	4	4		8	6
4	Ландшафтная таксация насаждений и определение показателей	6	8		14	10
5	Макет «Ландшафтная таксация» карточки таксации	2	4		6	4
6	Инвентаризация и паспортизация деревьев	4	4		8	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
7	<i>Выявление посещаемости и рекреационной нагрузки</i>	2	2		4	3
8	<i>Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации</i>	2	2		4	3
Итого по разделам:		26	28		54	40
Подготовка к промежуточной аттестации		х	х	х		13,75
Промежуточная аттестация					0,25	
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	<i>Основы ландшафтной таксации: предмет и задачи дисциплины. История развития.</i>					
2	<i>Таксация кроны дерева</i>					
3	<i>Лесопарковый ландшафт. Типы пространственной структуры. Их обоснование, выделение и использование</i>					
4	<i>Ландшафтная таксация насаждений и определение показателей</i>					
5	<i>Макет «Ландшафтная таксация» карточки таксации</i>					
6	<i>Инвентаризация и паспортизация деревьев</i>					
7	<i>Выявление посещаемости и рекреационной нагрузки</i>					
8	<i>Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации</i>					
Итого по разделам:						
Подготовка к промежуточной аттестации						
Всего						

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Основы ландшафтной таксации: предмет и задачи дисциплины. История развития.

Тема 2. Таксация кроны дерева

Тема 3. Лесопарковый ландшафт. Типы пространственной структуры. Их обоснование, выделение и использование

Тема 4. Ландшафтная таксация насаждений и определение показателей.

Тема 5. Макет «Ландшафтная таксация» карточки таксации.

Тема 6. Инвентаризация и паспортизация деревьев

Тема 7. Выявление посещаемости и рекреационной нагрузки

Тема 8. Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	<i>Основы ландшафтной таксации: предмет и задачи дисциплины. История развития.</i>			
2	<i>Таксация кроны дерева</i>	подготовка к опросу	4	
3	<i>Лесопарковый ландшафт. Типы пространственной структуры. Их обоснование, выделение и использование</i>	подготовка к опросу, к контрольной работе	4	
4	<i>Ландшафтная таксация насаждений и определение показателей</i>	подготовка к опросу расчетно-графическая работа	8	
5	<i>Макет «Ландшафтная таксация» карточки таксации</i>	подготовка к опросу	4	
6	<i>Инвентаризация и паспортизация деревьев</i>	подготовка к опросу	4	
7	<i>Выявление посещаемости и рекреационной нагрузки</i>	подготовка к опросу	2	
8	<i>Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации</i>	подготовка к опросу	2	
Итого часов:			28	

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	<i>Основы ландшафтной таксации: предмет и задачи дисциплины. История развития.</i>		2	
2	<i>Таксация кроны дерева</i>	подготовка к опросу	8	
3	<i>Лесопарковый ландшафт. Типы пространственной структуры.</i>	подготовка к опросу,	6	

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	<i>Их обоснование, выделение и использование</i>			
4	<i>Ландшафтная таксация насаждений и определение показателей</i>	подготовка к опросу расчетно-графическая работа	10	
5	<i>Макет «Ландшафтная таксация» карточки таксации</i>	подготовка к опросу, практическая работа	4	
6	<i>Инвентаризация и паспортизация деревьев</i>	подготовка к опросу	4	
7	<i>Выявление посещаемости и рекреационной нагрузки</i>	подготовка к опросу	3	
8	<i>Проектируемые мероприятия при ландшафтной таксации</i>	подготовка к опросу	3	
	Итого по разделам		40	
	Подготовка к промежуточной аттестации		13,75	
Итого:			53,75	

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<i>Основная литература</i>		
1	Самсонова, И. Д. Ландшафтная таксация : учебное пособие для вузов / И. Д. Самсонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-8381-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187542 Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Власова, Н. А. Ландшафтная таксация : учебное пособие / Н. А. Власова, А. А. Домрачев, М. А. Ануфриев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-8158-2002-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111713 (Режим доступа: для авториз. пользователей).	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
1	Нагимов, З. Я. Приборы, инструменты и устройства для таксации леса : учебное пособие / З. Я. Нагимов, И. В. Шевелина, И. Ф. Коростелёв. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. - 214 с. - ISBN 978-5-94984-693-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/142545 (дата обращения: 27.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Дендрометрия : учебное пособие / Е. М. Рунова, С. А. Чжан, О. А. Пузанова, В. А. Савченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1975-	2021	

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168847 Режим доступа: для авториз. пользователей.		
3	Савченкова, В. А. Урболесоведение : учебно-методическое пособие / В. А. Савченкова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 65 с. — ISBN 978-5-7038-5310-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172848 Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом электронным библиотечным системам, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по соглашению с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

- электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),
- ЭБС «Лань» коллекции издательства "Лань",
- ЭБС "Лань" коллекции других издательств,
- ЭБС «Лань» коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение",
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»,
- Универсальная база электронных периодических изданий «ИВИС»,
- Институциональный репозиторий «Электронный архив УГЛТУ» - полнотекстовый репозиторий собственной регенерации.

Справочные и информационные системы

- 1.Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023
- 2.Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
- 3.Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>).
- 4.Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<https://rosstat.gov.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- Главбух Студенты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

– Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесной план Свердловской области на 2019-2028 гг.. ([Об утверждении Лесного плана Свердловской области на 2019-2028 годы / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).

– Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Свердловской области: ([Деятельность / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).

– Интерактивная карта «Леса России» (<https://pub.fgislk.gov.ru/map/>).

– Публичная кадастровая карта (<https://pkk.rosreestr.ru/#/search/65.64951699999888,122.73014399999792/4/@1b4ulz56qc>).

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ.
2. Федеральный закон «Лесной кодекс» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 04.02.2021).
3. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Лесоустроительная инструкция : Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 510 : утверждена 05 августа 2022 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/351878696> (дата обращения: 20.01.2022).
5. Наставление по отводу и таксации лесосек в лесах Российской Федерации. Москва 1993 г.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр очная форма обучения
ПК-1 Способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: выполнение расчетно-графических работ, практических работ, опрос.	8
ПК-5 Способен проектировать леса с учетом их целевого назначения и категорий защитности, лесничества, лесопарки и разрабатывать документы лесного планирования	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: выполнение расчетно-графических работ, практических работ, опрос.	8

Этапы формирования компетенций:

ПК-1- второй (проведение занятий лекционного типа, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача зачета).

Этапы формирования компетенций:

ПК-5- второй (проведение занятий лекционного типа, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача зачета).

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-5)

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на высоком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов. Обучающийся:

- *на базовом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на базовом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

зачтено – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на пороговом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

не зачтено – студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии. Обучающийся:

- *на низком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на низком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

Критерии оценивания расчетно-графических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-5):

отлично: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на высоком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

хорошо: выполнены все задания, обучающийся без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на базовом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на базовом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на пороговом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

неудовлетворительно: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- *на низком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на низком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

Критерии оценивания практических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-5):

5 баллов (отлично): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

- *на высоком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на высоком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

4 балла (хорошо): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на базовом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на базовом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

3 балла (удовлетворительно): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на пороговом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

2 балла (неудовлетворительно): обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- *на низком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на низком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

Критерии оценивания устных ответов на опросе (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-5):

отлично: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на высоком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

хорошо: выполнены все задания, обучающийся без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на базовом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1).

- *на базовом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на пороговом уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

неудовлетворительно: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- *на низком уровне* способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (ПК-1)

- *на низком уровне* анализирует и применяет нормативно-правовые акты в области лесоустройства и инвентаризации лесов для решения производственных задач (ПК -5.1).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Задачи и объекты ландшафтной таксации.
2. История развития ландшафтной таксации.
3. Современные методы ландшафтной таксации.
4. Таксация кроны дерева.
5. Приборы, используемые при таксации кроны дерева: высотомеры, кронометры.
6. Лесопарковый ландшафт.
7. Типы пространственной структуры.

8. Определение объема кроны разных видов древесных пород.
9. Классы эстетической оценки.
10. Рекреационная оценка.
11. Классы устойчивости.
12. классы рекреационной дигрессии.
13. Макет «ландшафтная таксация» в карточке таксации.
14. Класс совершенства

Вопросы к опросу (текущий контроль)

1. Таксация кроны деревьев.
2. Современные методы ландшафтной таксации.
3. Таксация кроны дерева.
4. Приборы, используемые при таксации кроны дерева: высотомеры, кронометры.
5. Лесопарковый ландшафт.
6. Типы пространственной структуры.
7. Определение объема кроны разных видов древесных пород.
8. Классы эстетической оценки.
9. Рекреационная оценка.
10. Классы устойчивости.
11. Классы рекреационной дигрессии.
12. Макет «ландшафтная таксация» в карточке таксации.
13. Класс совершенства
- 14.

Практические работы (текущий контроль)

Практическая работа №1.

Заполнение макета «Ландшафтная таксация» на планшете в программе

Расчетно-графические работы №1. Расчет класса совершенства

Задание №1.

Name	квартал	№ вы-дела	Пло-щадь, га	Ка-те-го-рия зе-мель	преоб-ладаю-щая по-рода I	Воз-раст I	Вы-сота I	Диа-метр I	Бо-ни-тет	Тип ландшафта	Эстетическая оценка	Рекреационная (высо-кая -1, средняя -2, низкая -3)	Биологическая устой-чивость	Степень проходимо-сти (хорошая -1 и т.д)	Степень просматрива-емости	Дигрессия	Санитарная оценка
К	39	1	0,6	1101	ОС	10	3	2	3	11	3	3	2	1	1	2	4
К	39	2	0,8	1101	С	130	25	32	3	11	2	2	1	3	2	2	4
К	39	3	8,2	1101	С	110	23	30	3	11	2	2	2	2	2	2	4
К	39	4	0,4	1101	Б	45	15	18	3	11	2	2	2	2	2	2	5
К	39	5	0,8	1101	С	65	18	22	2	21	2	2	2	2	2	2	4
К	39	6	3,4	1101	С	110	25	28	2	11	2	2	2	2	2	2	4
К	39	7	1	1101	С	110	20	22	4	21	3	2	3	1	1	3	4
К	39	8	1	1101	С	100	20	28	3	11	2	2	2	3	2	2	4
К	39	9	3,2	1101	С	110	25	22	2	11	2	2	2	1	2	1	4
К	39	10	1,3	1101	С	125	25	30	3	11	2	2	2	2	2	2	4
К	39	11	3,2	1101	С	125	25	32	3	11	2	2	2	2	2	2	4
К	39	12	1,9	1101	Л	20	6	6	2	11	2	2	1	2	1	1	4
К	39	13	1,5	1101	С	75	19	24	3	21	2	2	1	3	3	1	4
К	39	14	3,1	1101	С	70	19	16	2	11	2	3	3	1	1	1	4
К	39	15	2,9	1101	С	140	27	36	2	11	2	2	3	2	2	2	4

К	39	16	1,6	1101	С	60	19	16	2	11	2	2	2	3	2	1	4
К	39	17	1,6	1101	С	70	19	16	2	11	2	2	1	2	1	1	4
К	39	18	5	1101	С	110	21	28	3	11	2	2	1	2	2	1	4
К	39	19	7,9	1101	С	130	24	40	3	11	2	2	4	2	1		4
К	39	20	4,4	1101	С	105	24	28	2	11	3	2	2	2	3	1	4
К	39	21	1,3	1101	С	70	16	14	3	11	2	2	2	3	2	1	4

Определить класс совершенства.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

На экзамене		
Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся знает ландшафтные характеристики ландшафтных участков и способы их определения. Способен находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся знает ландшафтные характеристики ландшафтных участков и способы их определения. Демонстрирует способности находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся знает ландшафтные характеристики ландшафтных участков и способы их определения. Способен под руководством находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.
Низкий	неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся знает ландшафтные характеристики ландшафтных участков и способы их определения. Обучающийся не может в полном объеме продемонстрировать способность находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресур-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		сов и городских насаждений, частично применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины «Ландшафтная таксация» обучающимися направления 35.03.01 профиля «Аэрокосмическая оценка лесных экосистем» *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к опросу;
- выполнение расчетно-графических работ;
- подготовка к зачету.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для совместного использования файлов: Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>);
 - для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются : программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий , задания, контрольные вопросы.

Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания выносятся на семинарские занятия, предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- - операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;
- – пакетприкладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- – антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;
- – операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок действия: бессрочно;
- – система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;
- – система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор заключается университетом ежегодно;
- – система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- – браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;

- свободная кроссплатформенная геоинформационная система QGIS;
- ГИС-программы для составления планово-картографического материала QGIS (свободно-распространяемая).
- Специализированные программы в лесном хозяйстве: ИПК «LesinforG2» (лицензионная).
- ГИС аксиома (бесплатная для образовательных учреждений).

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий	Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями. Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Планшет с ПО
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Лесотаксационные приборы и инструменты. Раздаточный материал.