

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.18 – ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ФОНДА

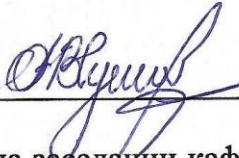
Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – Аэрокосмическая оценка лесных экосистем

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик: к.с.-х. н., доцент  /Суслов А.В./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесной таксации и лесоустройства

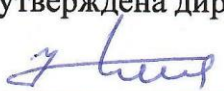
(протокол № 5 от «15» января 2025 года).

Зав. кафедрой  /И.В. Шевелина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования
(протокол № 6 от «12» февраля 2025 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /Сычугова О.В. /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

« 17 » февраля 2025 года

Оглавление

1. Общие положения	3
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
очная форма обучения	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	8
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	14
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	17
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	19
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21

1. Общие положения

Дисциплина «Инвентаризация лесного фонда» относится к блоку Б1 «Дисциплины (модули)» 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 «Инвентаризация лесного фонда» 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 УГЛУТУ (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 дисциплины – подготовка будущих специалистов лесного профиля в области проведения федерального государственного лесного контроля и надзора (лесной охраны), которые являются неразрывной частью сферы профессиональной деятельности выпускников направления 35.03.01 – Лесное дело профиль – Аэрокосмическая оценка лесных экосистем.

Задачи дисциплины:

- получить знания об организации территории объекта таксации и подготовки к лесотаксационным работам;

- получить знания об особенностях подготовки тренировочного полигона, закладки тренировочных и таксационно-дешифровочных пробных площадей;

- овладеть порядком проведения коллективной и индивидуальной тренировок инженеров-таксаторов и техников-таксаторов;

- получить знания о разделении лесного квартала (лесного массива) на лесотаксационные выделы;

- овладеть способами и нормативной точностью таксации лесов;

- получить знания об особенностях проведения оценочных работ на лесотаксационных выделах, образованных на лесных и нелесных землях различных видов;

- овладеть порядком назначения и проектирования различных мероприятий по сохранению лесов;

- познакомиться с содержанием основных документов инвентаризации лесного фонда;

- познакомиться с порядком осуществления контроля качества проведения лесоинвентаризационных работ и изготовления лесоустроительной документации.

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.

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;

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;

владеть:

- способами и методами таксации на уровне отдельного дерева, древостоя, насаждения в целом, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции;
- классическими и современными лесотаксационными приборами, инструментами и программно-измерительными комплексами;

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
Таксация леса Приборы, инструменты и устройства для таксации леса Лесовосстановление и лесоразведение Правовой режим особоохраняемых природных территорий Таксация недревесных ресурсов леса Ведение лесного хозяйства Аэрокосмические методы в лесном деле Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) Нормативно-справочные материалы таксации лесов Картографирование лесов Дендрохронологические методы в лесной таксации/ Морфология полога древостоев Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Ландшафтная таксация Древесиноведение и лесное товароведение/ Сортиментация леса	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*:	36,35	
лекции (Л)	18	
практические занятия (ПЗ)	18	
лабораторные работы (ЛР)		
иные виды контактной работы	0,35	
Самостоятельная работа обучающихся:	71,65	
изучение теоретического курса	25	
подготовка к текущему контролю	25	
Контрольная работа		
подготовка к промежуточной аттестации	21,65	
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	
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 УГЛУ 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	Общие понятия о лесном фонде. Объекты, организационные, хозяйственные и учетные единицы таксации лесов	1			1	5
2	Разряды таксации лесов. установление степени интенсивности освоения лесов. Периодичность и этапы лесоинвентаризационных работ	2			2	5
3	Особенности проектирования лесничеств, участков лесничеств и лесных кварталов	1			1	5
4	Подготовка к лесотаксационным работам. организация территории объекта	4			4	5
5	Таксация лесов	4	6		10	10
6	Особенности таксации выделов на лесных и	4	6		10	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	нелесных землях различных видов					
7	Основные документы таксации лесного фонда	1	4		5	5
8	Проверка качества таксации лесов	1	2		3	5
Итого по разделам:		18	18		36	50
Подготовка к промежуточной аттестации		х	х	х	0,35	21,65
Контрольная работа		х		х		-
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Общие понятия о лесном фонде. Объекты, организационные, хозяйственные и учетные единицы таксации лесов					
2	Разряды таксации лесов. установление степени интенсивности освоения лесов. Периодичность и этапы лесоинвентаризационных работ					
3	Особенности проектирования лесничеств, участковых лесничеств и лесных кварталов					
4	Подготовка к лесотаксационным работам. организация территории объекта					
5	Таксация лесов					
6	Особенности таксации выделов на лесных и нелесных землях различных видов					
7	Основные документы таксации лесного фонда					
8	Проверка качества таксации лесов					
Итого по разделам:						
Подготовка к промежуточной аттестации						
Контрольная работа						
Всего						

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Общие понятия о лесном фонде. Объекты, организационные, хозяйственные и учетные единицы таксации лесов.

Тема 2. Разряды таксации лесов. установление степени интенсивности освоения лесов. Периодичность и этапы лесоинвентаризационных работ.

Тема 3. Особенности проектирования лесничеств, участковых лесничеств и лесных кварталов

Тема 4. Подготовка к лесотаксационным работам. организация территории объекта

Тема 5. Таксация лесов

Тема 6. Особенности таксации выделов на лесных и нелесных землях различных видов

Тема 7. Основные документы таксации лесного фонда

Тема 8. Проверка качества таксации лесов

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	Общие понятия о лесном фонде. Объекты, организационные, хозяйственные и учетные единицы таксации лесов			
2	Разряды таксации лесов. установление степени интенсивности освоения лесов. Периодичность и этапы лесоинвентаризационных работ			
3	Особенности проектирования лесничеств, участковых лесничеств и лесных кварталов			
4	Подготовка к лесотаксационным работам. организация территории объекта			
5	Таксация лесов	Расчетная работа	6	
6	Особенности таксации выделов на лесных и нелесных землях различных видов	Расчетная работа	6	
7	Основные документы таксации лесного фонда	Семинар-обсуждение	4	
8	Проверка качества таксации лесов	Расчетная работа	2	
Всего			18	

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Общие понятия о лесном фонде. Объекты, организационные, хозяйственные и учетные единицы таксации лесов	подготовка к опросу	5	
2	Разряды таксации лесов. установление степени интенсивности освоения лесов. Периодичность и этапы лесоинвентаризационных работ	подготовка к опросу	5	
3	Особенности проектирования лесничеств, участковых лесничеств и лесных кварталов	подготовка к опросу	10	
4	Подготовка к лесотаксационным работам. организация территории объекта	подготовка к опросу	10	
5	Таксация лесов	подготовка к опросу	20	
6	Особенности таксации выделов на лесных и нелесных землях различных видов	подготовка к опросу	10	
7	Основные документы таксации лесного фонда	подготовка к опросу	10	
8	Проверка качества таксации лесов	подготовка к опросу	6,35	
	Итого по разделам		50	
	Подготовка к промежуточной аттестации		21,65	
Всего:			108	

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издани я	Примечание
Основная литература			
1	Сухих, В. И. Лесоустройство : учебник / В. И. Сухих, В. Л. Черных. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-8158-1326-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45923 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Таксация лесного фонда : учебное пособие / З. Я. Нагимов, И. В. Шевелина, В. З. Нагимов, И. Н. Артемьева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. — Екатеринбург, 2023. — 150 с. : ил. — ISBN 978-5-94984-898-2. — Текст : электронный. https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/12755	2023	Полнотекстовый доступ
Дополнительная литература			
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 Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Таксация леса. Ход роста насаждений : учебное пособие / И. С. Сальникова, Т. С. Воробьева, З. Я. Нагимов [и др.]. -Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. - 130 с. - ISBN 978-5-94984-758-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/157271 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Таксация отдельного дерева: учебное пособие / [З.Я. Нагимов и др.]; - Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-94984-765-7. - Текст : электронный // УГЛТУ : электронно-библиотечная система. — URL https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10532	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	Зорин, В.П. Система и методы инвентаризации лесного фонда на основе информационных технологий, обеспечивающих устойчивое управление лесами / В.П. Зорин // Труды БГТУ. №9. Издательское дело и полиграфия. — 2016. — № 1. — С. 5-8. — ISSN 1683-0377. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/298568 Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	Попова, А. В. Таксация леса. Учебная практика : учебно-методическое пособие / А. В. Попова, В. Л. Черных. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2009. — 264 с. —	2009	

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	ISBN 978-5-8158-0692-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/39586 Режим доступа: для авториз. пользователей.		

*- 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 согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

- электронной библиотечной системе УГЛУТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),
- электронно-библиотечная система «Лань». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024. (<http://e.lanbook.com/>);
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023 г. (<http://biblioclub.ru/>);
- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г.

Электронные библиотечные системы

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

- электронной библиотечной системе УГЛУТУ (<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 УГЛУТУ» - 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.lgl.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. Комментарий к Лесному кодексу Российской Федерации (постатейный) / [С. А. Боголюбов [и др.] ; под ред. С. А. Боголюбова ; Ин-т законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ. - Москва : Проспект, 2008. - 400 с. - ISBN 978-5-482-01810
3. Федеральный закон «Лесной кодекс» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 04.02.2021).
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 1993г.
6. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 N 910 "Об утверждении Порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61584).
7. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 N 911 "Об утверждении Правил заготовки живицы" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 N 61308).
8. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 N 912 "Об утверждении Правил осуществления мероприятий по предупреждению распространения вредных организмов" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.12.2020 N 61509).
9. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 N 913 "Об утверждении Правил ликвидации очагов вредных организмов" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61585).
10. Приказ Минприроды России от 10.07.2020 N 434 "Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.11.2020 N 61129).
11. Приказ Минприроды России от 22.07.2020 N 469 "Об утверждении Правил использования лесов для выращивания посадочного материала лесных растений (саженцев, семян)" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 N 61305).
12. Приказ Минприроды России от 27.07.2020 N 488 "Об утверждении типового

договора купли-продажи лесных насаждений" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 N 61294).

13. Приказ Минприроды России от 27.07.2020 N 491 "Об утверждении Порядка ведения государственного лесного реестра" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 N 61304).

14. Приказ Минприроды России от 28.07.2020 N 494 "Об утверждении правил заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.12.2020 N 61428).

15. Приказ Минприроды России от 28.07.2020 N 495 "Об утверждении Правил использования лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.12.2020 N 61446).

16. Приказ Минприроды России от 28.07.2020 N 496 "Об утверждении Правил заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.12.2020 N 61508).

17. Приказ Минприроды России от 28.07.2020 N 497 "Об утверждении Правил использования лесов для выращивания лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2020 N 61515).

18. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 N 513 "Об утверждении Порядка государственной или муниципальной экспертизы проекта освоения лесов" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2020 N 61516).

19. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 N 534 "Об утверждении Правил ухода за лесами" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61555)/

20. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 N 535 "Об утверждении Порядка заготовки, обработки, хранения и использования семян лесных растений" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 N 61315).

21. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 N 539 "Об утверждении формы лесной декларации, порядка ее заполнения и подачи, требований к формату лесной декларации в электронной форме" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61554).

22. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 N 541 "Об утверждении Правил лесоразведения, состава проекта лесоразведения, порядка его разработки" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.11.2020 N 61095).

23. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 N 542 "Об утверждении типовых договоров аренды лесных участков" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 N 61320).

24. Приказ Минприроды России от 27.07.2020 № 487 «Правила использования лесов для осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 октября 2020 года, регистрационный N 60341).

25. Постановление Правительства РФ от 12.10.2019 N 1318 "О применении в 2021 - 2023 годах коэффициентов к ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов и ставкам платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности".

26. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"

27. Постановление Правительства РФ от 21 сентября 2020 года N 1509 «Об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения».

28. Постановление Правительства РФ от 16.10.2020 N 1696 "О сопроводительном документе на транспортировку древесины" (вместе с "Правилами заполнения сопроводительного документа на транспортировку древесины").

29. Постановление Правительства РФ от 23.11.2020 N 1898 "Об утверждении Правил учета древесины".

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 (курс - заочная)	
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 экзамену. Текущий контроль: опрос, практические работы	8	

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

Критерии оценивания устного ответа на экзамене (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1)

отлично - 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).

хорошо - 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).

удовлетворительно - 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).

неудовлетворительно – 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).

Критерии оценивания при опросе (очная форма обучения) (текущий контроль формирования компетенций ПК-1):

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).

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).

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).

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).

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

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).

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).

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).

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).

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 экзамену (промежуточный контроль)

1. Лесной фонд, определение.
2. Виды земель, входящие в состав лесного фонда.
3. Целевое назначение лесов, расположенных на землях лесного фонда.
4. Какие мероприятия включает лесоустройство.
5. Объекты мероприятий по лесоустройству.
6. Лесной квартал.
7. Таксационный выдел.
8. Планшет, план лесонасаждений использование в лесном хозяйстве.
9. Современные информационные продукты, используемые в лесоинвентаризационных работах.
10. Разряды таксации лесов.
11. Критерии установления степени интенсивности освоения лесов.
12. Максимальный срок проведения лесоустройства.
13. Требования, предъявляемые к таксации лесов проводимой в течение одного года.
14. Периодичность работ по таксации лесов, расположенных на землях лесного фонда.
15. Этапы таксация лесов.
16. Подготовительный этап таксации лесов.
17. Нормативно-справочные материалы, применяемые для таксации лесов.
18. Состав полевых работ.
19. Состав камеральных работ.
20. Требования, которые учитываются при определении местоположения границ лесничества.
21. Требования к материалам ДДЗ.
22. Проект квартальной сети.
23. Подготовка ортофотопланов и фотоабрисов (абрисов).
24. Натурные работы по организации территории устраиваемого объекта.
25. Оформление устраиваемой территории лесоустроительными знаками.
26. Подготовка объектов для коллективной и индивидуальной тренировки.
27. Коллективная и индивидуальная тренировки.
28. Разделение квартала (лесного массива) на таксационные выделы.
29. Наземные способы таксации лесов.
30. Глазомерный способ таксации лесов
31. Глазомерно-измерительный способ таксации лесов.
32. Дистанционные способы таксации лесов.
33. Способ рационального сочетания наземных и дистанционных (аналитико-измерительного дешифрирования материалов ДЗЗ) способов таксации лесов.
34. Способ актуализации.
35. Нормативная точность таксации.
36. Таксация выделов на занятых лесными насаждениями землях.
37. Особенности таксации выделов, образованных на не занятых лесными насаждениями землях.
38. Особенности таксации выделов, образованных на нелесных землях
- 39.

Вопросы к опросу (очная форма обучения) (текущий контроль)

1. Основные задачи инвентаризации лесного фонда по Концепции устойчивого управления лесами РФ.
2. Методы инвентаризации лесных массивов, области применения.
3. Таксационный показатель, условия образования.
4. Таксационный показатель, допустимые отклонения в определении таксационных выделов.
5. Таксационное описание, использование в лесном хозяйстве.
6. Планшет, план лесонасаждений использование в лесном хозяйстве.
7. Современные информационные ГИС-технологии в лесоинвентаризационных работах.
8. Этапы таксация лесов.

Практическая работа (текущий контроль)

1. Заполнение макетов карточки таксации
- 2.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся знает 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. Обучающийся умеет 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. Обучающийся владеет способами и методами таксации на уровне отдельного дерева, древостоя, насаждения в целом, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции; классическими и современными лесотаксационными приборами, инструментами и программно-измерительными комплексами.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся знает 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. Обучающийся умеет 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.

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		Обучающийся владеет способами и методами таксации на уровне отдельного дерева, древостоя, насаждения в целом, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции; классическими и современными лесотаксационными приборами, инструментами и программно-измерительными комплексами.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся с помощью преподавателя определяет 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. Обучающийся с помощью преподавателя умеет 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. Обучающийся с помощью преподавателя владеет способами и методами таксации на уровне отдельного дерева, древостоя, насаждения в целом, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции; классическими и современными лесотаксационными приборами, инструментами и программно-измерительными комплексами.
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 не знает 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. Обучающийся не умеет 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. Обучающийся не владеет способами и методами таксации на уровне отдельного дерева, древостоя, насаждения в целом, лесного и лесосечного фондов и заготовленной

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		лесной продукции; классическими и современными лесотаксационными приборами, инструментами и программно-измерительными комплексами.

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. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов и магистрантов. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и 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 «Инвентаризация лесного фонда» обучающимися направления 35.03.01 профиль – 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 (очная форма обучения);
- подготовка к экзамену.

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 составление 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.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Лабораторная база: геодезические и лесотаксационные приборы
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.