

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.04 – Таксация недревесных ресурсов леса

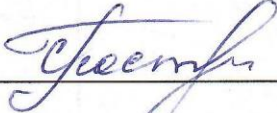
Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – «Аэрокосмическая оценка лесных экосистем»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик: к.с.-х. н., доцент  /Постникова С.С./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесной таксации и лесоустройства

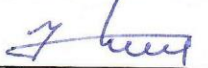
(протокол № 5 от «15» января 2025 года).

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	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. 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
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	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	14
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	15
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

1. Общие положения

Дисциплина «Таксация недревесных ресурсов леса» 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 «Таксация недревесных ресурсов леса» 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.

Целью дисциплины является формирование у студентов понимания значимости своей профессиональной деятельности с точки зрения важности оценки недревесных лесных ресурсов для организации их рационального использования, овладение теории и практики количественного и качественного учета и оценки недревесной продукции леса и ее заготовки.

Задачи дисциплины:

- овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при учетных и заготовительных работах;
- овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами и планово-картографическими материалами;
- получение знаний об особенностях и методах таксации растущих и заготовленных недревесных ресурсов леса;
- получение знаний о закономерностях роста и особенностях заготовки недревесной лесной продукции;
- оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов;
- овладение методами математического моделирования и прогнозирования;

Изучение материала на лекциях и практических занятиях (включая самостоятельные занятия) позволяет студентам овладеть навыками, необходимыми в практической деятельности специалиста.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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:

- основные законы и закономерности строения, роста и товарной структуры древостоев;
- средства и методы планирования освоения лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик насаждений;

уметь:

- применять теоретические и практические знания, полученные в результате освоения образовательной программы;
- пользоваться нормативно-справочной литературой, планово-картографическими материалами, лесотаксационными приборами и инструментами;
- обосновать оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов;

владеть:

- способами и методами таксации на уровне заготовленной продукции;

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к части дисциплин, формируемых 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
Лесное законодательство Мониторинг лесных экосистем Таксация леса Ведение лесного хозяйства Приборы, инструменты и устройства для таксации леса Аэрокосмические методы в лесном деле Правовой режим особоохраняемых природных территорий	Нормативно-справочные материалы таксации лесов Информационные технологии в профессиональной деятельности Государственная инвентаризация лесов	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.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную 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 занятия (ЛЗ)	-	
контрольная работа (РКР)	-	

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	
Самостоятельная работа обучающихся:	53,75	
изучение теоретического курса	30	
подготовка к текущему контролю	10	
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 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.

4. 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	Предмет, структура и задачи дисциплины. Основные термины	1	1		2		2
2	Основные нормативно-справочные материалы по определению запасов и объемов использования основных видов недревесных лесных ресурсов	1	1		2		2
3	Методики оценки запасов сырья основных видов лесных ресурсов	4	4		8		6
4	Определение запасов сырья и учет возможного ежегодного объема заготовок недревесных лесных ресурсов	12	14		14		16

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контакт- ной ра- боты		Самостоя- тельная ра- бота
5	Учет пищевых и лекарственных ресурсов леса. Сельскохозяйственные ресурсы леса	6	2		8		8
6	Таксация недревесных лесных ресурсов в зарубежных странах	2	20		22		6
Итого по разделам:		26	28		54		40
Подготовка к промежуточной аттестации							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	Предмет, структура и задачи дисциплины. Основные термины					
2	Основные нормативно-справочные материалы по определению запасов и объемов использования основных видов недревесных лесных ресурсов					
3	Методики оценки запасов сырья основных видов лесных ресурсов					
4	Определение запасов сырья и возможного ежегодного объема заготовок недревесных лесных ресурсов					
5	Учет пищевых и лекарственных ресурсов леса. Сельскохозяйственные ресурсы леса					
6	Таксация недревесных лесных ресурсов в зарубежных странах					
Итого по разделам:						
Контрольная работа		-	-	-		-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	Подготовка к промежуточной аттестации	х	х	х	х	
	Промежуточная аттестация (ПА)	-	-	-		-
	Выполнение контрольной работы					
Всего						

5.2 Содержание занятий лекционного типа

1. Предмет, структура и задачи дисциплины.

Предмет, задачи, структура и контрольные мероприятия дисциплины. Взаимосвязь «Таксации недревесных ресурсов леса» с другими специальными дисциплинами. Основные термины. Классификация ресурсов леса. Биологический, промысловый и хозяйственный урожай.

2. Основные нормативно-справочные материалы по определению запасов и объемов использования основных видов недревесных лесных ресурсов

Российское лесное законодательство. Осуществление права на пользование лесными ресурсами. Перечень законодательных актов. Правила заготовки и использования различных лесных ресурсов.

3. Методики оценки запасов сырья основных видов лесных ресурсов

Линейная таксация. Таксация лугов, пастбищ. Особенности таксации насаждений хвойных пород для подсочки. Состав работ по выявлению пищевых и лекарственных ресурсов: подготовительные, полевые, камеральные. Учетные площадки. Таксация живого напочвенного покрова. Глазомерный и весовой метод учета.

4. Определение запасов сырья и возможного ежегодного объема заготовок недревесных лесных ресурсов

Лесохимическое сырье. Учет древесной коры, бересты, корья. Учет древесной зелени, мха, лесной подстилки, камыша, ивы. Урожайность энергетических культур (тростника). Учет сырьевой базы подсочки (хвойные, лиственные) и осмолоподсочки. Учет пневого осмола. Прудовое рыбоводство.

5. Учет пищевых и лекарственных ресурсов леса. Сельскохозяйственные ресурсы леса

Плодовые дикорастущие растения. Определение и учет пищевых и лекарственных ресурсов леса. Урожайность ягод и плодов. Учет зарослей облепихи. Учет запаса и прогнозирование урожая грибов. Учет медоносных угодий. Кормовые ресурсы лесного фонда. Учет сенокосов.

6. Таксация недревесных лесных ресурсов в зарубежных странах.

Глобальная оценка лесных ресурсов (ГОЛР). Глобальное значение недревесных лесных ресурсов (НДЛР). Конвенция о биологическом разнообразии (www.cbd.int). Особенности таксации участков для подсочки в странах Европы. Подсочка в странах Азии.

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Предмет, структура и задачи дисциплины. Основные термины	подготовка к опросу	2	
2	Основные нормативно-справочные материалы по определению запасов и объемов использования основных видов недревесных лесных ресурсов	подготовка к опросу	2	

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
3	Методики оценки запасов сырья основных видов лесных ресурсов	подготовка к опросу	6	
4	Определение запасов сырья и возможного ежегодного объема заготовок недревесных лесных ресурсов	подготовка к опросу	16	
5	Учет пищевых и лекарственных ресурсов леса. Сельскохозяйственные ресурсы леса	подготовка к опросу	8	
6	Таксация недревесных лесных ресурсов в зарубежных странах	подготовка к опросу	6	
	Итого по разделам		40	
	Выполнение контрольной работы		-	
	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.	Грязькин, А. В. Недревесная продукция леса : учебник / А. В. Грязькин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3489-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113387 (дата обращения: 03.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2.	Годовалов, Г. А. Недревесная продукция леса : учебник для вузов / Г. А. Годовалов, С. В. Залесов, А. С. Коростелев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516156	2023	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	Ключников, Л. Ю. Подсочка леса : учебник / Л. Ю. Ключников, С. Н. Волков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 240 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104732 (дата обращения: 03.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2008	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*

*- 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.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/65.649516999999888,122.730143999999792/4/@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. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 28 июля 2020 года N496 «Об утверждении Правил заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов»

4. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 28 июля 2020 года N494 «Об утверждении правил заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений»
5. 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).
6. ГОСТ Р 56695-2015 Возобновляемые источники сырья. Лесные ресурсы. Термины и определения (Переиздание)

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: практические работы, опрос.	7

Этапы формирования компетенций:

ПК-1- второй (проведение занятий лекционного и семинарского типа, 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)

Отлично (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* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

хорошо (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* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

удовлетворительно (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* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

неудовлетворительно (незачтено) – 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* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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

- *на базовом уровне* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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

- *на пороговом уровне* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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

- *на низком уровне* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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

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

- на *высоком уровне* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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

- на *базовом уровне* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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

- на *пороговом уровне* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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

- на *низком уровне* осуществляет проведение таксации лесов с выбором оптимальных методов и технологий учёта и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначение лесохозяйственных мероприятий (ПК -1.1).

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. Таксация лугов, пастбищ.
2. Учетные площадки. Таксация живого напочвенного покрова.
3. Состав работ по выявлению пищевых и лекарственных ресурсов: подготовительные, полевые, камеральные. Отвод насаждений в подсочку.
4. Лесохимическое сырье.
5. Учет древесной зелени
6. Особенности таксации насаждений хвойных пород для подсочки.
7. Особенности таксации медоносных насаждений.
8. Устройство и учет сырьевой базы арендуемого лесного участка
9. Кормовые ресурсы лесного фонда.
10. Особенности таксации участков для подсочки сосны в зарубежных странах
11. Глобальное значение недревесных лесных ресурсов (НДЛР).

Вопросы к опросу (текущий контроль)

1. Биологический урожай.
2. Промысловый урожай.
3. Хозяйственный урожай.
4. Состав работ по выявлению пищевых и лекарственных ресурсов: подготовительные, полевые, камеральные.
5. Учет древесной зелени
6. Виды хвойных пород для подсочки в лесах России.
7. Отвод насаждений в подсочку.
8. Устройство и учет сырьевой базы арендуемого лесного участка
9. Орехоплодные дикорастущие растения
10. Рациональная эксплуатация грибных месторождений.
11. Учет запаса и прогнозирование урожая грибов.

12. Продуктивность лесных пастбищ.
13. Определение проективного покрытия ЖНП.
14. Глазомерный и весовой метод учета ЖНП.
15. Особенности таксации участков для подсочки сосны в зарубежных странах
16. Глобальное значение недревесных лесных ресурсов (НДЛР).
17. Конвенция о биологическом разнообразии

Примеры практических работ (текущий контроль)

Практическая работа 1.

На вырубке площадью 8 га проективное покрытие малины - 30%. В таблице «Урожайность малины» при 3 балле ее плодоношение составляет 400 кг/га (при 100-процентном проективном покрытии). При проективном покрытии 30% она равна $400 \times 0,3 = 120$ кг/га, а на всей площади вырубки $120 \times 8 = 960$ кг.

Сколько кг /га малины при проективном покрытии 50% на этой же площади, балл?

Сколько кг /га малины при проективном покрытии 20% на площади вырубки равной 5га?

Практическая работа 2.

Медопродуктивность выдела липняков и других древесных пород-медоносов можно определить по формуле:

$$M = N \frac{L}{10} ЦР$$

где:

M - медопродуктивность участка на площади распространения деревьев-медоносов, кг;

L - доля участия деревьев медоносов в составе насаждения;

N - количество нектара на 1 га в определенном возрасте, кг;

Ц - продолжительность цветения медоноса, дней;

P - площадь участка, га.

Найти медопродуктивность, взяв данные для своего варианта из табл. ниже

№ варианта	Доля участия деревьев липы в составе насаждения; L	Количество нектара на 1 га, кг; N	Продолжительность цветения медоноса, дн., Ц	Площадь участка, га; P
1	7	600	12	4,5
2	8	800	12	6
3	10	900	14	5,2
4	7	600	12	7
5	8	900	12	4,5
6	9	1000	14	6,3
7	6	600	12	2,8
8	5	600	12	4,2
9	7	800	12	6,5
10	10	1000	14	5,0

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		Обучающийся знает средства и методы сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик насаждений. Умеет: применять теоретические и практические знания, полученные в результате освоения образовательной программы; пользоваться нормативно-справочной литературой, планово-картографическими материалами в области учета и оценки лесных ресурсов. Владеет: способами и методами таксации на уровне заготовленной продукции.
Базовый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся знает средства и методы сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик насаждений. Демонстрирует способности применять теоретические и практические знания, полученные в результате освоения образовательной программы.
Пороговый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся знает средства и методы сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик насаждений. Способен под руководством применять теоретические и практические знания, полученные в результате освоения образовательной программы; пользоваться нормативно-справочной литературой.
Низкий	Не зачтено	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. Не способен под руководством применять теоретические и практические знания, полученные в результате освоения образовательной программы; пользоваться нормативно-справочной литературой. Не овладел и не может в полном объеме продемонстрировать способности по применению способами и методами таксации на уровне заготовленной продукции.

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. 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 «Таксация недревесных ресурсов леса» обучающимися направления 35.03.01 профиль «Аэрокосмическая оценка лесных экосистем» основными видами самостоятельной работы являются:

- изучение теоретического курса;
- подготовка к текущему контролю (опрос);
- подготовка к промежуточной аттестации (зачет).

Все практические работы обучающимися выполняются индивидуально. Работа представляется преподавателю на проверку по окончании времени на выполнение определенного задания одной тематики. Все работы должны быть сданы на проверку за 7 дней до начала экзаменационной сессии. Опрос по практическим работам проходит в форме собеседования.

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;
- - пакет прикладных 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 «Lesinfor2» (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 УГЛУТУ.

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	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.
Помещение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями; рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду: -демонстрационное мультимедийное оборудование (компьютер, экран, система интерактивная прямой проекции SMART Board 480); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации..
Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями; рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду: -демонстрационное мультимедийное оборудование (компьютер, экран, система интерактивная прямой проекции SMART Board 480); - 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
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования