

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.06– ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЛЕСОВ

Направление подготовки 35.04.01 Лесное дело
Направленность (профиль) – Лесоустройство и лесоуправление
Квалификация – магистратура
Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

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

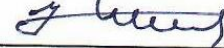
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесной таксации и лесоустройства (протокол № 6 от «11» января 2021 года).

Зав. кафедрой  /И.В. Шевелина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 3 от «4» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«4» февраля 2021 года

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
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	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	13
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17

1. Общие положения

Дисциплина «Государственная инвентаризация лесов» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.04.01 – Лесное дело (профиль – Лесоустройство и лесоправление).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Государственная инвентаризация лесов» являются:

– Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 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 35.04.01 «Лесное дело» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 667 от 17.07.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.04.01 – Лесное дело (профиль – Лесоустройство и лесоправление), подготовки магистров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛУ (протокол №2 от 25.02.2020).

Обучение по образовательной программе 35.04.01 – Лесное дело (профиль – Лесоустройство и лесоправление) 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 – формирование у студентов навыков сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов при осуществлении государственной инвентаризации лесов, а также оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству, использованию лесов и проведения дистанционного мониторинга.

Задачами дисциплины:

- определение количественных и качественных характеристик лесов;
- оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами;
- дистанционный мониторинг использования лесов;
- формирование федеральных информационных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен получить представление о принципах, методах и технологии проведения государственной инвентаризации лесов.

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

Изучение дисциплины требует у студентов устойчивых знаний работы на персональных компьютерах и специальных прикладных программ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-1** способен осуществлять профессиональную деятельность в сфере профессионального обучения и образования;
- **ПК-4** Способен планировать и осуществлять мониторинг состояния, инвентаризацию и кадастровый учет лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- основные показатели и критерии устойчивого управления лесами, принципы осуществления лесоустройства и государственной инвентаризации лесов в Российской Федерации;
- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области ведения лесного хозяйства, лесоправления и лесоустройства;
- методы и принципы выполнения полевых, лабораторных, измерительно-вычислительных работ при решении профессиональных задач с применением современных технологий, приборов, инструментов и вычислительных средств;
- современные технологии сбора информации в области лесоустройства и лесоправления, обработки и интерпретации собранных экспериментальных материалов;
- методы оценки состояния лесных насаждений и особенности организации мониторинга лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах;
- методологию и методы выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов для осуществления инвентаризации лесов;
- методы закрепления границ (в том числе, на местности) лесничеств, лесопарков, различных категорий лесов

уметь:

- систематизировать и расширять теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении специальных дисциплин, предусмотренных основной образовательной программой;
- применять полученные теоретические знания и практические навыки при решении профессиональных задач в области лесоправления и лесоустройства;
- оценивать состояние деревьев и насаждений с применением различных методических подходов и организовать мониторинг состояния лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах;
- определять количественные и качественные характеристики лесных ресурсов для осуществления инвентаризации лесов;
- планировать и осуществлять сбор информации для мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета лесов, анализировать собранную информацию и готовить отчетные документы;
- проектировать лесничества, лесопарки и лесные участки, разрабатывать документы лесного планирования и кадастрового учета лесов.

владеть навыками:

- методологией и методами выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов для осуществления мониторинга состояния и инвентаризации лесов;
- способами оценки состояния лесных насаждений и методами организации мониторинга лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах;
- методами и средствами обработки и анализа данных дистанционного зондирования Земли в специализированных программных ГИС-пакетах;
- навыками проектирования лесничеств, лесопарков и лесных участков, разработки документов лесного планирования и кадастрового учета лесов.

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
1.	Методические основы лесоводственно-таксационных исследований	Дистанционное зондирование земли и ГИС	Современные направления лесоустройства
2.	Математическое моделирование лесных экосистем	Международное лесное хозяйство	Производственная практика (преддипломная)
3.		Лесное планирование	
4.		Лесное картографирование	

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

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	36,35	16,35
лекции (Л)	10	6
практические занятия (ПЗ)	26	10
промежуточная аттестация (ПА)	0,35	0,35
Самостоятельная работа обучающихся:	71,65	91,65
изучение теоретического курса	35	50
подготовка к текущему контролю	34	39
подготовка к промежуточной аттестации	2,65	2,65
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	3/108	3/108

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

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

**5.1. Трудоемкость разделов дисциплины
очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Значение дисциплины	1			1	1
2	Определение количественных и качественных характеристик лесов	2	2		4	9
3	Создание цифровой основы объектов работ для определения количественных и качественных характеристик лесов, расчет количества пробных площадей	1	4		5	8
4	Описание показателей на пробной площади	1	4		5	8
5	Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами	1	6		7	9
6	Определение показателей и критериев оценки мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использование лесов наземными способами	1	6		7	9
7	Дистанционный мониторинг	2	4		6	13
8	Формирование федеральных информационных ресурсов	1			1	12
Итого по разделам:		10	26	0	36	69
Подготовка к промежуточной аттестации					0,35	2,65
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Значение дисциплины	0,5			0,5	5
2	Определение количественных и качественных характеристик лесов	1	2		3	12
3	Создание цифровой основы объектов работ для определения количественных и качественных характеристик лесов, расчет количества пробных площадей	1	2		3	14
4	Описание показателей на пробной площади	0,5	2		2,5	12
5	Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами	1	1		2	10
6	Определение показателей и критериев оценки мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использование лесов наземными способами	0,5	1		1,5	14
7	Дистанционный мониторинг	1	2		3	13
8	Формирование федеральных информационных ресурсов	0,5			0,5	9
Итого по разделам:		6	10	0	16	89
Подготовка к промежуточной аттестации					0,35	2,65
Всего						108

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Значение дисциплины.

Глобальное значение лесов. Система лесоучетных работ. Задачи ГИЛ

Тема 2. Определение количественных и качественных характеристик лесов

Состав работ. Порядок выполнения и содержание работ

Тема 3. Создание цифровой основы объектов работ для определения количественных и качественных характеристик лесов, расчет количества пробных площадей

Получение и анализ исходных данных на объект работ. Создание цифровой основы объектов работ. Подготовка базовых карт-схем лесных страт. Актуализация базовых карт-схем лесных страт. Изготовление актуализированных карт-схем лесных страт, вычисление площадей страт, уточнение площадей земель лесного фонда, лесов, расположенных на землях иных категорий. Статистическое размещение, определение местоположения (координат) пробных площадей.

Тема 4. Описание показателей на пробной площади

Заполнение паспорта пробной площади. Исследование напочвенного покрова. Описание деревьев и сухостоя. Исследование форм ствола и качества древесины. Оценка биоразнообразия. Исследование возобновления леса. Исследование подлеска. Исследование детрита

Тема 5. Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами

Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и соответствие их лесоводственным требованиям. Оценка использования лесов в соответствии с действующим законода-

тельством. Информационное обеспечение контроля за исполнением субъектами Российской Федерации переданных им полномочий Российской Федерации в области лесных отношений. Информационное обеспечение контроля за расходованием субъектами Российской Федерации субвенций из федерального бюджета, выделяемых на выполнение мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов.

Тема 6. Определение показателей и критериев оценки мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использование лесов наземными способами

Охрана лесов от пожаров. Защита лесов. Воспроизводство лесов и лесоразведение. Использование лесов

Тема 7. Дистанционный мониторинг

Состав работ. Порядок выполнения и содержание работ. Оценка соблюдения лесного законодательства при использовании лесных участков. Выявление лесных участков с незаконным использованием лесов. Определение площади и запасов древесины на лесных участках с незаконным использованием лесов. Расчет ориентировочного размера ущерба от незаконного использования лесов.

Тема 8. Формирование федеральных информационных ресурсов

Состав работ. Порядок выполнения и содержание работ. Материалы государственного лесного реестра. Отчеты об осуществлении органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений. Материалы государственной и отраслевой статистической отчетности. Отчеты по государственной инвентаризации лесов (разделы II-IV Методических рекомендаций).

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	Тема 2. Определение количественных и качественных характеристик лесов	расчетно-графическая работа	2	2
2	Тема 3. Создание цифровой основы объектов работ для определения количественных и качественных характеристик лесов, расчет количества пробных площадей	расчетно-графическая работа	4	2
3	Тема 4. Описание показателей на пробной площади	семинар	4	2
4	Тема 5. Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами	семинар	6	1
5	Тема 6. Определение показателей и критериев оценки мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использование лесов наземными способами	семинар	6	1
6	Тема 7. Дистанционный мониторинг	расчетно-графическая работа	4	2
Итого часов:			26	10

5.4. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Значение дисциплины	подготовка к опросу	1	5
2	Определение количественных и качественных характеристик лесов	подготовка к опросу	9	12
3	Создание цифровой основы объектов работ для определения количественных и качественных характеристик лесов, расчет количества пробных площадей	подготовка к опросу	8	14
4	Описание показателей на пробной площади	подготовка к опросу	8	12
5	Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами	подготовка к опросу	9	10
6	Определение показателей и критериев оценки мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использование лесов наземными способами	подготовка к опросу	9	14
7	Дистанционный мониторинг	подготовка к опросу	13	13
8	Формирование федеральных информационных ресурсов	подготовка к опросу	12	9
Подготовка к промежуточной аттестации			2,65	2,65
Всего			71,65	91,65

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная учебная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
1	2	3	4
Основная литература			
1	Лесоустройство: учебное пособие / А.В. Суслов. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – 123 с. – 2,19 Мб. https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/6269/1/Suslov.pdf	2016	Электронный ресурс
2	Лесоустроительное проектирование : учебное пособие / А. В. Суслов, И. С. Сальникова, А. А. Григорьев, А. А. Бартыш ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург, 2021. – 90 с. : ил. – ISBN 978-5-94984-787-9. – Текст : электронный. https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/11228/1/les_pr_21.pdf	2021	Электронный ресурс
Дополнительная литература			
3	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	2014	Электронный ресурс
4	Сериков, М. Т. Методологические основы экосистемного использования лесов : учебное пособие / М. Т. Сериков. — Воронеж : ВГЛУ, 2017. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102273	2017	Электронный ресурс

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
3. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>;
4. Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесной план Свердловской области на 2009-2018 гг.. (<https://forest.midural.ru/article/show/id/97>).
5. Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Свердловской области: (<https://forest.midural.ru/document/categor>).
6. Интерактивная карта «Леса России» (<http://geo.roslesinforg.ru:8282/#/>);
7. Публичная кадастровая карта (<https://rosreestrmap.ru/?zoom=14>).

Нормативно-правовые акты

1. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ (в редакции от от 06.12.2011 № 401-ФЗ). <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs>
2. Приказ Рослесхоза от 06.06.2011 N 207 "Об утверждении Порядка проведения государственной инвентаризации лесов". <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs>
3. Приказ Рослесхоза от 10.11.2011 N 472 (ред. от 07.05.2013) "Об утверждении Методических рекомендаций по проведению государственной инвентаризации лесов". <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs>
4. Приказ Минприроды России от 04.12.2020 № 10 «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений» URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371824/
5. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 № 534 "Об утверждении Правил ухода за лесами" URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371361/ (дата обращения 14.02.2021).
6. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 912 "Об утверждении Правил осуществления мероприятий по предупреждению распространения вредных организмов" URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371458/#dst100010 (дата обращения 14.02.2021).
7. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 910 "Об утверждении Порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования" URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372177/ (дата обращения 14.02.2021).
8. Распоряжение Правительства РФ от 17.07.2012 г. № 1283-р. «Перечень объектов лесной инфраструктуры для защитных лесов, эксплуатационных лесов и резервных лесов» (ред. от 04.07.2019) URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132862/).
9. Распоряжение Правительства РФ от 27.05.2013 № 849-р О перечне объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов (ред. от 02.03.2020) URL.: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70287890/#ixzz4N2rJawMz> .

10. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 993 "Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесной кодекс Российской Федерации" URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371476/ (дата обращения 14.02.2021).

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
ПК-1 способен осуществлять профессиональную деятельность в сфере профессионального обучения и образования	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: опрос, расчетно-графические работы
ПК-4 Способен планировать и осуществлять мониторинг состояния, инвентаризацию и кадастровый учет лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: опрос, расчетно-графические работы

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, ПК-4)

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;

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 магистрантом с помощью «наводящих» вопросов;

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

неудовлетворительно - магистрант 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.

Критерии оценивания расчетно-графических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4):

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

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

Критерии оценивания устных ответов на опросе (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-4):

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

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

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. Применения методов дистанционного зондирования из космоса для государственной инвентаризации лесов России
2. Использование материалов дистанционного зондирования земли при определении количественных и качественных характеристик лесов
3. Возможности применения космических снимков для ГИЛ
4. ГИЛ и Лесоустройство. Задачи, отличия
5. Опыт статистической инвентаризации лесов в России и современные проблемы формирования ГИЛ.
6. Использование технологии Field-Map при ГИЛ
7. Пути совершенствования ГИЛ
8. Определение количественных и качественных характеристик лесов;
9. Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами;
10. Дистанционный мониторинг использования лесов;
11. Формирование федеральных информационных ресурсов.
12. Рекомендации по определению и описанию показателей на пробной площади государственной инвентаризации лесов
13. Государственный контроль при ГИЛ

Вопросы к опросу (текущий контроль)

1. Применения методов дистанционного зондирования из космоса для государственной инвентаризации лесов России
2. Использование материалов дистанционного зондирования земли при определении количественных и качественных характеристик лесов
3. Возможности применения космических снимков для ГИЛ
4. ГИЛ и Лесоустройство. Задачи, отличия
5. Опыт статистической инвентаризации лесов в России и современные проблемы формирования ГИЛ.
6. Использование технологии Field-Map при ГИЛ
7. Пути совершенствования ГИЛ
8. Определение количественных и качественных характеристик лесов;
9. Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, использования лесов наземными способами;
10. Дистанционный мониторинг использования лесов;
11. Формирование федеральных информационных ресурсов.
12. Рекомендации по определению и описанию показателей на пробной площади государственной инвентаризации лесов
13. Государственный контроль при ГИЛ

Расчетно-графические работы (текущий контроль)

Из электронной базы таксационного описания необходимо рассчитать количество пробных площадей

	№	Квартал	Номер выдела	Площадь	Состав	Страта	преобладающая порода	Бонитет	Класс возраста	Группа возраста	Полнота	запас на 1 га
3												
4	1	3	1	13.0	5Б10с3С1Е+К	37	Б	4	7	4	7	200
5	2	3	2	1.5	10Б+С	38	Б	5	6	3	9	230
6	3	3	3	7.5	8С1Б10с	4	С	1	3	2	10	390
7	4	3	4	18.0	6Б30с1С	37	Б	4	6	3	10	340
8	5	3	5	10.0	3Е1К1П1С30с1Б+Л	13	Е	4	4	2	7	270
9	6	3	6	22.0	7Б10с2С+Е+П+К	34	Б	4	5	2	9	210
10	7	3	7	4.6	6С3Б10с	5	С	6	3	2	10	110
11	8	3	8	14.0	6С3Б10с+Е+Л+К+П+С	4	С	1	3	2	8	240

Расчет количества пробных площадей (у) производится на основе таксационной характеристики лесотаксационных выделов, установленной при проведении лесоустройства, с использованием следующего уравнения:

$$y = (t^2 s^2) / ((x[q])^2)$$

где:

q – относительная точность (0...1);

t - значение критерия Стьюдента (1.96 с вероятностью 0,95);

s² - дисперсия запасов древесины;

x - среднее значение запаса древесины на одном гектаре, м³/га.

7.4. Соответствие 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 показатели деревьев, древостоев, насаждений и способы их определения, основные законы и закономерности роста и строения древостоев, содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы, средства и методы планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов и городских насаждений. Способен находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности; в полной мере владеет методами таксации отдельных деревьев, древостоев, насаждений, городских посадок, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции, методами исследований строения, роста и товарной структуры древостоев, лесотаксационными приборами и инструмен-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		тами.
Базовый	хорошо	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся знает таксационные показатели деревьев, древостоев, насаждений и способы их определения, основные законы и закономерности роста и строения древостоев, содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы, средства и методы планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов и городских насаждений. Демонстрирует способности находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности; владеет методами таксации отдельных деревьев, древостоев, насаждений, городских посадок, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции, методами исследований строения, роста и товарной структуры древостоев, лесотаксационными приборами и инструментами.</p>
Пороговый	удовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся знает таксационные показатели деревьев, древостоев, насаждений и способен под руководством их определить, основные законы и закономерности роста и строения древостоев, содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы, средства и методы планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов и городских насаждений. Способен под руководством находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности; владеет методами таксации отдельных деревьев, древостоев, насаждений, городских посадок, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции, методами исследований строения, роста и товарной структуры древостоев, лесотаксационными приборами и инструментами.</p>
Низкий	неудовлетворительно	<p>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.</p> <p>Обучающийся частично знает таксационные показатели деревьев, древостоев, насаждений и способы их определения, основные законы и закономерности роста и строения древостоев,</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы, средства и методы планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов и городских насаждений. Обучающийся не может в полном объеме продемонстрировать способность находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности; частично владеет методами таксации отдельных деревьев, древостоев, насаждений, городских посадок, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции, методами исследований строения, роста и товарной структуры древостоев, лесотаксационными приборами и инструментами.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов и магистрантов, 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 и магистрантов).

Самостоятельная работа студентов и магистрантов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов и магистрантов.

Формы самостоятельной работы магистрантов 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;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Государственная инвентаризация лесов» магистрантами направления 35.04.01 *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;
- подготовка к экзамену.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- магистрантами при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;

– преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;

– для проверки остаточных знаний магистрантов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку магистрантов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы магистрантов в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

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

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (MO Excel), выполнение расчетов, построение графиков, проведение статистических расчетов;
- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».
- ГИС-программы для составления планово-картографического материала (QQis, Mapinfo)

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.

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:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ";
- - Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ»;

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 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	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду Университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Лесотаксационные приборы и инструменты. Раздаточный материал.