

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Уральский государственный лесотехнический университет

Кафедра лесной таксации и лесоустройства

Одобрена
Кафедрой лесной таксации и лесоустройства
Протокол № ____ от _____ 2015 г.
Зав. кафедрой 3.Я.Нагимов

Утверждаю:
Директор ИЛП
3.Я.Нагимов
« ____ » _____ 2015 г.

Методической комиссией ЛХФ
Протокол № ____ от _____ 2015 г.
Председатель Т.Б.Сродных

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.У.6. Таксация леса, лесоустройство, АКМ

Направление	35.03.01 (250100.62) Лесное дело
Квалификация выпускника	бакалавр
Профили подготовки	Лесоустройство и лесоправление, Лесное хозяйство, Лсомелиорация ландшафтов и инженерная биология
Количество зачетных единиц (трудоемкость, час)	53Э, 180 ч.
Разработчик программы: доктор с.-х. наук, профессор	3.Я.Нагимов

Екатеринбург, 2015 г.

Содержание

Введение.....	3
1.Цель и задачи преподавания учебной практики	3
2.Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.Место учебной практики в структуре ООП ВПО.....	6
4.Объем учебной практики виды учебной работы.....	6
5.Содержание учебной практики.....	7
5.1.Перечень и содержание разделов учебной практики.....	7
5.1.1. Развернутое содержание учебной практики.....	8
5.2.Самостоятельная работа студента.....	9
6.Междисциплинарные связи.....	10
7.Образовательные технологии.....	10
8.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.....	12
8.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения учебной практики. Формы контроля формирования компетенций...	12
8.2.Показатели и критерии оценивания компетенций при прохождении практики, описание шкал оценивания.....	15
9.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики.....	17
10.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы практики.....	18
11.Методические указания для обучающихся по прохождении практики.....	19
12.Перечень информационных технологий, используемых при прохождении учебной практики.....	20
13.Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики.....	20
14. Базы учебной практики.....	20
15.Общие рекомендации по организации и проведению учебной практики.....	20

Введение

Для организации и рационального ведения хозяйства в лесу необходимо располагать информацией о наших лесных насаждениях, их породном составе, древесных запасах, возрастном распределении древостоев, динамике роста и других биологических и технических характеристиках. Такого рода знания о лесах получают при проведении в натуре лесоучетных работ. Методы осуществления этих работ рассматриваются в курсах «Таксация леса», «Лесоустройство» и «Аэрокосмические методы в лесном деле» (АКМ). Лесо-таксационная информация сегодня востребована широким кругом потребителей, а знания методов таксации леса и лесоустройства являются профилирующими при подготовке специалистов для лесохозяйственного производства.

При разработке программы учебной дисциплины «Таксация леса, лесоустройство, АКМ» в основу положены:

- ФГОС высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1.10.2015 № 1082;
- рабочий учебный план направления 31.03.01, утвержденный ректором ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет»;
- приказ Минобрнауки России № 1367 от 19.12.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- стандарт ВУЗа СТВ 1.2.1.3.-00-2015 «Программа учебной дисциплины. Требования к содержанию и оформлению».

1.Цель и задачи учебной практики

Основной **целью** учебной практики является формирование у студентов понимания значимости своей профессиональной деятельности с точки зрения важности оценки лесных ресурсов для организации их рационального использования, овладение ими практических навыков и соответствующих компетенций по количественному и качественному учету и оценке деревьев, древостоев, насаждений, лесных массивов и заготовленной лесной продукции.

Задачами учебной практики являются:

- овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесоучетных, лесоустроительных и лесохозяйственных работах и аэрокосмическом зондировании лесов;
- овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами, плано-картографическими материалами, аэрофотоснимками;
- получение знаний о дендрометрических параметрах, особенностях и методах таксации отдельных деревьев (растущих и срубленных), лесоматериалов, совокупностей отдельных деревьев, древостоев и насаждений;
- овладение методами закладки и обработки пробных площадей (тренировочных, на исследование хода роста древостоев, таксационно-дешифровочных и др.), а также методами отбора и обработки модельных (учетных) деревьев;
- получение практических знаний о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоев;
- овладение глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов, инвентаризации лесов, получение знаний по назначению лесохозяйственных мероприятий, оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов;
- получение практических знаний по контурному и таксационному дешифрированию, таксационно-дешифровочным показателям древостоев;

- получение знаний по ландшафтной таксации и оценке зеленых насаждений в городской среде;
- овладение методами математического моделирования и прогнозирования производительности насаждений;
- получение знаний по практическому использованию геоинформационных систем для решения задач инвентаризации лесов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотноенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

До начала прохождения учебной практики студент должен:

- знать** основное содержание указанных ниже обеспечивающих дисциплин;
- уметь** проводить математико-статистическую обработку результатов измерений и наблюдений, геодезическую съемку земной поверхности, оценку видового разнообразия древесно-кустарниковой и травянистой растительности, полевые исследования лесных почв, давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений, определять состав, структуру лесных насаждений, использовать компьютерные программные продукты;
- владеть** основными математико-статистическими методами анализа эксперимента, методами и приборами съемки земной поверхности, способами определения видового разнообразия лесных фитоценозов и оценки физико-химических свойств почв, методами и средствами получения, хранения и обработки информации;
- иметь** представление об областях и объектах профессиональной деятельности бакалавров лесного дела.

После окончания учебной практики студент должен:

- знать** 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;
- уметь** находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности;
- владеть** 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;
- иметь** общее представление о лесоустройстве и геоинформационных системах, применяемых при инвентаризации лесов.

В результате прохождения практики у студентов формируются следующие **компетенции:**

общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции:

- знание закономерностей лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования (ОПК-7);
- способность владения методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах (ОПК-8);
- выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов (ОПК-9);

-способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня (ОПК-11);

профессиональные компетенции:

-способность к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий (ПК-2);

-способность применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов (ПК-5)

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует учебная практика являются инвентаризация и кадастровый учет лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах

Основные умения, приобретаемые при прохождении практики, заключаются в адекватной оценке места лесотаксационной информации в системе государственного управления отраслями лесного комплекса и садово-паркового строительства и практическом использовании знаний по таксации леса, АКМ и лесоустройству.

Учебная практика готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

-лесные и урбо-экосистемы различного уровня и их компоненты;

-природно-техногенные лесохозяйственные системы (лесопарки, искусственные лесные насаждения, природоохранные комплексы);

-лесные особо-охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности;

-системы и методы планирования освоения лесов, технологические системы, средства и методы инвентаризации лесов, мониторинга их состояния, включающие методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов.

Учебная практика готовит к решению ряда задач профессиональной деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата (академического):

в области профессионально-технологической деятельности:

-участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;

в области научно-исследовательской деятельности:

-участие в исследовании лесных и урбо-экосистем и их компонентов;

-изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

-участие в создании теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве;

-участие в разработке планов, программ и методик проведения исследований;

в области проектной деятельности:

-участие в проектировании отдельных мероприятий о объектах лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров;

-участие в разработке (на основе действующих стандартов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий.

3. Место учебной практики в структуре ООП ВПО

Учебная практика «Таксация леса, лесоустройство, АКМ» входит в **Блок 2 «Практики»** программы бакалавриата, в его вариативную часть.

Для успешного усвоения программы практики необходимы знания ряда других (обеспечивающих) дисциплин (учебных практик). В свою очередь знания, полученные на учебной практике является необходимой основой для изучения важных профессиональных дисциплин направления подготовки бакалавров лесного дела (табл. 1).

Таблица 1

Сведения об обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.	Математика (ключевая)	БЗиП	Лесоустройство
2.	Геодезия (с учебной практикой)	Геоинформационные системы	Лесоводство
3.	Ботаника (с учебной практикой)		Государственная инвентаризация лесов
4.	Почвоведение (с учебной практикой)		
5.	Лесоведение (ключевая)		

Дисциплины, обеспечивающие освоение программы практики:

- математика (разделы: основные алгебраические структуры, элементы теории функций и функционального анализа, теория вероятностей, корреляционный, регрессионный и многомерный анализы, моделирование процессов и явлений);
- геодезия с учебной практикой (разделы: методы измерения на земной поверхности, виды геодезических съемок, приборы и оборудование для измерений земной поверхности, методы составления карт);
- ботаника с учебной практикой (разделы: морфология и систематика растений);
- почвоведение с учебной практикой (разделы: формы рельефа, понятие о почве и процессах почвообразования, морфология и типы почв);
- лесоведение с учебной практикой (разделы: лес как природное явление, морфология леса, экология леса, возобновление леса, типология леса).

Наиболее важными (ключевыми) из числа обеспечивающих дисциплин являются геодезия и лесоведение.

Дисциплины, изучение которых обеспечивается учебной практикой (обеспечиваемые):

- лесоустройство (разделы: спелость леса, оборот и возраст рубки, разделение леса и его инвентаризация, лесоустроительное проектирование);
- лесоводства (разделы: организационно-технические параметры рубок ухода и рубок спелых и перестойных насаждений);
- государственная инвентаризация лесов (разделы: размещение и закладка пробных площадей, определение таксационных показателей деревьев и древостоев).

Особенно важны знания, получаемые на учебной практике при изучении дисциплин «Лесоустройство» и «Государственная инвентаризация лесов». Освоение основных разделов этих дисциплин требует знаний таксационных показателей деревьев, древостоев и насаждений, методов и точности их определения.

4. Объем учебной практики и виды учебной работы

Объем учебной практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся приведен в табл. 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Практика по очной форме обучения предусмотрена в 6 семестре (в летнее время) и заканчивается сдачей отчета по практике и зачетом, по заочной форме – по графику в сессию.

Таблица 2

Объем практики и виды учебной работы

Виды учебной Работы	Всего часов по формам обучения		
	очная	Заочная	
Контактная работа с преподавателем:	120	6	
в том числе: практические занятия в лесу	120	6	
Самостоятельная работа обучающихся	60	174	
в том числе: выполнение заданий (по очной форме - в составе учебной бригады) подготовка и написание отчета	60	174	
Вид промежуточной аттестации – зачет			
Общая трудоемкость дисциплины в ЗЕ	5	5	-
Общая трудоемкость дисциплины в час.	180	180	
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет	-

5. Содержание учебной практики

5.1. Перечень и содержание разделов учебной практики.

Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов на контактную и самостоятельную работу приведено в табл. 3.

Таблица 3

Перечень и содержание разделов учебной практики

№ раз. под-разд.	Код форм-мир. комп.	Содержание (темы)	Количество часов				Реком. литература Ра
			контактная работа		Самостоятельная		
			очн. форма	заоч. форма	очн. форма	Заоч. форма	
1	2	3	4		7		10
1	ОК-7	<i>Введение в таксацию леса</i>	6	1		9	(1, 2, 11)
2	ПК-10 ПК-14	<i>Закладка тренировочных пробных площадей.</i>	18	1	10	25	2,3,7, 9,13, 14, 16,17
3	ПК-10 ПК-14	<i>Закладка постоянной пробной площади</i>	12		6	18	2,3,7, 9,13, 14, 16,17
4	ПК-9 ПК-10 ПК-14	<i>Коллективная тренировка глазомерной таксации на пробных площадях и по ходовым линиям с оценкой результатов тренировки</i>	15	1	5	21	2,3,4, 13,15
5	ПК-9 ПК-10 ПК-14	<i>Таксация насаждений квартала глазомерно-измерительным способом</i>	24	1	16	35	1,2,3, 4,12, 15
6	ПК-10 ПК-14	<i>Отвод, таксация и материально-денежная оценка лесосек различными способами</i>	18	1	8	25	2,5,6, 8, 10

7	ПК-10 ПК-14	<i>Таксация заготовленного леса и лесоматериалов</i>	6	1	2	7	2,8
8	ПК-14 ПК-20	<i>Закладка пробных площадей по системе Государственной инвентаризации лесов(ГИЛ)</i>	12	-	6	18	1,2,15
9		<i>Оформление отчета по учебной практике</i>	9	-	7	16	
Итого			120	6	60	174	

5.1.1. Развернутое содержание учебной практики

1. Введение в таксацию леса.

Ознакомление с элементами организации территории лесхоза. Получение навыков пользования с лесотаксационными инструментами и приборами, навигаторами GPS. Выделение в насаждении элементов леса и ярусов. Изучение технических приемов определения таксационных показателей отдельных деревьев, элементов леса, ярусов и насаждения в целом.

2. Закладка тренировочных пробных площадей.

Отграничение и закрепление пробных площадей, сплошной пересчет деревьев, измерение высот модельных деревьев, отбор, рубка и таксация среднего модельного дерева. Оценка подроста, подлеска, живого напочвенного покрова и почвенных условий на пробной площади. Определение таксационных показателей модельного дерева, элементов леса, ярусов и насаждения в целом.

3. Закладка постоянной пробной площади.

Отграничение и закрепление пробной площади в лесу. Индивидуальный учет деревьев с нумерацией и картированием, измерением диаметров, высот и размеров кроны (длины и диаметра). Отбор, рубка и таксация среднего модельного дерева. Оценка подроста, подлеска, живого напочвенного покрова и почвенных условий на пробной площади. Определение таксационных показателей модельного дерева, элементов леса, ярусов и насаждения в целом. Анализ хода роста среднего модельного дерева.

4. Коллективная тренировка глазомерной таксации на пробных площадях и по ходовым линиям с оценкой результатов тренировки.

Индивидуальная (каждым студентом) таксация пробных площадей (ПП) глазомерным методом. Оценка результатов глазомерной таксации ПП путем сопоставления их с материалами перечислительной таксации. Индивидуальное глазомерное определение таксационных показателей насаждений на выделах по ходовым линиям. Оценка результатов глазомерной таксации насаждений на выделах путем сопоставления их с материалами лесоустройства. Допуск студентов к глазомерной таксации лесного фонда в пределах лесного квартала.

5. Таксация насаждений квартала глазомерно-измерительным способом.

Организация квартала (прочистка просек и визиров, измерение линий с установкой пикетных кольев, съемка границ). Подготовка аэрофотоснимка (АФС), контурное дешифрирование. Выделение таксационных участков методом засечек без АФС и по АФС. Определение таксационных показателей древостоев в выделах по АФС и глазомерно-измерительным способом. Рекреационная и эстетическая оценка ландшафтов. Составление основных инвентаризационных документов.

6. Отвод, таксация и материально-денежная оценка лесосек различными способами.

Отвод лесосек в лесном квартале для различных видов рубок (отграничение, закрепление на местности, привязка, деление на делянки, таксационные выделы, выделение не эксплуатационных участков). Таксация лесосек при сплошных рубках (сплошной пересчет, ленточный пересчет, круговые реласкопические площадки, круговые площадки пост-

янного радиуса, с использованием материалов лесоустройства), а также при отпуске древесины с учетом по пням и количеству заготовленных лесоматериалов.

7. Таксация заготовленного леса и лесоматериалов. Таксация круглых лесоматериалов в плотной и складочной мерах. Таксация пиленных, колотых и строганных лесоматериалов. Таксация дров.

8. Закладка пробных площадей по системе ГИЛ.

5.2. Занятия лекционного типа

Лекции при прохождении учебных практик не предусмотрены. Программа практики направлена на закрепление теоретических знаний практическими действиями в лесу.

5.3. Перечень, содержание и трудоемкость занятий семинарского типа.

Программа и приемы прохождения учебной практики позволяют рассматривать этот вид учебных занятий как практические занятия на объектах профессиональной деятельности бакалавров лесного дела. Материалы, приведенные в разделе 5.1, раскрывают содержание и трудоемкость практических занятий.

5.2. Самостоятельная работа студента

Содержание и трудоемкость самостоятельной работы студента на учебной практике приведены в табл. 4.

Самостоятельная работа является важнейшей составляющей получения и закрепления знаний на учебной практике. Она включает самостоятельное выполнение заданий, предусмотренных программой практики. По очной форме обучения на самостоятельную работу отводится 60 часов, а по заочной – 174 часа.

Таблица 4

Содержание и трудоемкость самостоятельной работы студента по учебной практике

№ раздела	Тема (вид) работы	Количество часов		Литература
		очн. форма	заоч. форма	
1	2	3		6
1	<i>Введение в таксацию леса</i>	-	9	1, 2, 8
2	<i>Закладка тренировочных пробных площадей.</i>	10	25	2,3,7, 9,13, 14, 16,17
3	<i>Закладка постоянной пробной площади</i>	6	18	2,3,7, 9,13, 14,
4	<i>Коллективная тренировка глазомерной таксации на пробных площадях и по ходовым линиям с оценкой результатов тренировки</i>	5	21	2,3,4, 13,15
5	<i>Таксация насаждений квартала глазомерно-измерительным способом</i>	16	35	1,2,3, 4,12, 15
6	<i>Отвод, таксация и материально-денежная оценка лесосек различными способами</i>	8	25	2,5,6,8, 10
7	<i>Таксация заготовленного леса и лесоматериалов</i>	2	7	2,8
8	<i>Закладка пробных площадей по системе Государственной инвентаризации лесов.</i>	6	18	1,2,15
9	<i>Оформление отчета по учебной практике</i>	7	16	
	Итого	60	174	

О содержании и контроле самостоятельной работы дают представление данные табл.5

Таблица 5

Содержание и контроль самостоятельной работы студента по учебной практике

№ раздела	Тема (вид) работы	Форма представл.	Срок сдачи	Контроль
1	Введение в таксацию леса	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
2	Закладка тренировочных пробных площадей.	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
3	Закладка постоянной пробной площади	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
4	Коллективная тренировка глазомерной таксации на пробных площадях и по ходовым линиям с оценкой результатов тренировки	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
5	Таксация насаждений квартала глазомерно-измерительным способом	Ответ	Дата Зачета	вопросы на зачете
6	Отвод, таксация и материально-денежная оценка лесосек различными способами	Ответ	Дата Зачета	вопросы на зачете
7	Таксация заготовленного леса и лесоматериалов	Ответ	Дата Зачета	вопросы на зачете
8	Закладка пробных площадей по системе Государственной инвентаризации лесов.	Ответ	Дата Зачета	вопросы на зачете
	Отчет			Зачет

6. Междисциплинарные связи

О междисциплинарных связях в процессе прохождения учебной практики дают представление данные табл. 6

Таблица 6

Разделы учебной практики и междисциплинарные связи

№ разделов дисциплины, необходимых для обеспечиваемых дисциплин	Обеспечиваемые дисциплины		
	лесоустройство	Лесоводство	государственная инвентаризация лесов
1	+	+	+
2			+
3		+	+
4	+		
5	+		
6	+	+	
7	+		
8	+		+

7. Образовательные технологии

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки «Лесное дело», реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Для формирования необходимых компетенций при проведении учебной практики применяются два интерактивных метода обучения презентации и разбор конкретных ситуаций (табл. 7).

Таблица 7

Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Вид занятия	Наименование занятия, тема	Метод интерактивного обучения	Часы по формам обучения	
				Очная	заочная
<i>Раздел 1. Введение в таксацию леса</i>					
1	Практическое занятие В лесу	Получение навыков пользования с лесотаксационными инструментами и приборами, навигаторами GPS. Выделение в насаждении элементов леса и ярусов. Изучение технических приемов определения таксационных показателей отдельных деревьев, элементов леса, ярусов и насаждения в целом.	Презентация (показ приемов и методов измерений деревьев в натуре, демонстрация лесотаксационных приборов и инструментов)	4	1
<i>Раздел 2. Закладка тренировочных пробных площадей</i>					
2	Практическое занятие в лесу	Отграничение и закрепление пробных площадей, сплошной пересчет деревьев, измерение высот модельных деревьев, отбор, рубка и таксация среднего модельного дерева.	Презентация (демонстрация приемов закладки ПП, пересчета деревьев, измерение высот и обмера модельных деревьев)	6	1
<i>Раздел 3. Закладка постоянной пробной площади</i>					
3	Практическое занятие в лесу	Индивидуальный учет деревьев с нумерацией и картированием, измерением диаметров, высот и размеров кроны (длины и диаметра). Анализ хода роста среднего модельного дерева.	Презентация (демонстрация картирования деревьев и определения их показателей при индивидуальном учете, а также обмера модельных деревьев для анализа ствола).	4	
<i>Раздел 4. Коллективная тренировка глазомерной таксации на пробных площадях и по ходовым линиям с оценкой результатов тренировки</i>					
4	Практическое занятие в лесу	Индивидуальная таксация пробных площадей (ПП) глазомерным методом. Оценка результатов глазомерной таксации ПП путем сопоставления их с материалами перечислительной таксации. Индивидуальное глазомерное определение таксационных показателей насаждений на выделах по ходовым линиям. Оценка результатов глазомерной таксации насаждений на вы-	Разбор конкретных ситуаций, связанных с индивидуальным определением таксационных показателей деревьев и древостоев, выявление причин и величин возникающих ошибок (грубых, систематических и случайных)	6	1

		делах путем сопоставления их с материалами лесоустройства.			
Раздел 5. Таксация насаждений квартала глазомерно-измерительным способом.					
5	Практическое занятие в лесу	Подготовка аэрофотоснимка (АФС), контурное дешифрирование. Выделение таксационных участков методом засечек без АФС и по АФС. Определение таксационных показателей древостоев в выделах по АФС и глазомерно-измерительным способом.	Разбор конкретных ситуаций, связанных с определением контуров выделов и таксационных показателей древостоев разными способами (с афс и без афс).	4	1
Раздел 6. Отвод, таксация и материально-денежная оценка лесосек различными способами					
6	Практическое занятие в лесу	Таксация лесосек при сплошных рубках различными способами (сплошной пересчет, ленточный пересчет, круговые реласкопические площадки, круговые площадки постоянного радиуса, с использованием материалов лесоустройства), а также при отпуске древесины с учетом по пням и количеству заготовленных лесоматериалов.	Разбор конкретных ситуаций, связанных с таксацией лесосечного фонда разными способами.	4	
Итого				28	4

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения учебной практики. Формы контроля формирования компетенций.

Формируемые компетенции, виды и формы контроля за их формированием, а также сроки контроля указаны в табл.8.

Таблица 8

Формирование компетенций		
Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр очное (заочное) обучение
-способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); -знание закономерностей лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной	Промежуточный контроль: контрольные вопросы на практике при защите	5-6 (5-6)

<p>интенсивности их использования (ОПК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность владения методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах (ОПК-8); -выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов (ОПК-9); -способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня (ОПК-11); -способность к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий (ПК-2); -способность применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов (ПК-5) 	<p>отчета</p> <p>Текущий контроль: опрос, выполнение практических заданий.</p>	
--	---	--

Текущий контроль знаний студентов (опрос, выполнение заданий на практике) проводится по результатам выполнения заданий, которые студент получает и выполняет в составе учебной бригады. Средством контроля формирования компетенций ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5 являются вопросы для контроля, практические задачи, задания по разделам практики.

Цель контроля – закрепление и систематизация теоретических знаний по методам таксации различных лесных объектов с использованием фактических материалов.

Задача контроля – проверка знаний, практических навыков по таксации леса и формирования компетенций.

Практику студент проходит в составе учебной бригады, текущий контроль - индивидуальный. Руководитель осуществляет текущее руководство, которое включает: систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту, контроль выполнения заданий в установленные сроки, проверку содержания и оформления завершённой работы.

Промежуточный контроль (контрольные вопросы к зачету) формирования компетенций ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5

Промежуточный контроль осуществляется в виде защиты отчета по практике и ответа на контрольные вопросы.

Порядок предоставления отчета включает следующие действия:

1. По завершению практики составляется один отчет на учебную бригаду. Он предоставляется студентами на кафедру за день до защиты для ее анализа.
2. Принятие решения о допуске студента к защите отчета осуществляется руководителем работы.
3. Допуск подтверждается подписью руководителя с указанием даты допуска.
4. Отчет может быть не допущен к защите, если отсутствуют отдельные разделы, если использованы устаревшие материалы, ГОСТы, Инструкции, нормативы, не соответ-

ствующие современному уровню знаний, если есть нарушения правил оформления и существенные ошибки в расчетах.

5. Защита отчета может носить как индивидуальный, так и публичный характер.

При защите отчета студент должен дать объяснение по выполнению и ответить на теоретические вопросы по соответствующему разделу практики. При успешной защите отчета и соответствующих ответах на вопросы студенту выставляется зачет по практике.

Вопросы по учебной практике:

1. Основные части и таксационные показатели отдельного дерева.
2. Диаметр ствола дерева и его определение.
3. Определение высоты растущих (по тригонометрическому принципу) и длины срубленных деревьев.
4. Определение высоты растущих (по геометрическому принципу) и длины срубленных деревьев.
5. Определение высоты растущих (по оптическому принципу) и длины срубленных деревьев.
6. Площадь поперечного сечения ствола, формулы для ее определения
7. Возраст дерева и его определение.
8. Сбег ствола, числа сбega.
9. Коэффициенты и классы формы, определение степени сбega по этим показателям.
10. Полндревесность ствола, видовые числа и их определение.
11. Методика полевых измерений модельных деревьев.
12. Таксация объема ствола по сложным формулам.
13. Таксация объема ствола по простым формулам.
14. Приближенные способы определения объема ствола растущего дерева.
15. Прирост дерева по основным таксационным показателям.
16. Товарная структура ствола.
17. Понятие о насаждении и элементе леса.
18. Средний диаметр и ΣG древостоя и их определение.
19. Применение полнотомера и призмы Анучина при определении ΣG древостоя.
20. Средняя высота древостоя и ее определение (способы определения).
21. Средний возраст древостоя и его определение.
22. Запас древостоя (определение запаса по средним модельным деревьям древостоя).
23. Запас древостоя (определение запаса по таблицам объемов).
24. Запас древостоя (определение запаса по среднему видовому числу).
25. Класс товарности древостоев.
26. Ярус. Основания для выделения ярусов в насаждении.
27. Таксационные показатели яруса (определение состава, средней высоты).
28. Таксационные показатели яруса (определение полноты и запаса яруса).
29. Таксационные показатели насаждения (тип леса, класс бонитета, класс возраста, преобладающая порода)
30. Таксация круглых лесоматериалов в плотной мере.
31. Таксация круглых лесоматериалов в складочной мере.
32. Виды пиленной продукции
33. Определение объема пиленых лесоматериалов (пластин, четвертин, брусьев, брусков, шпал, горбыля).
34. Определение объема обрезных и необрезных досок. Учет досок пакетным способом и способом выборки.
35. Таксация дров
36. Таксация хлыстов.
37. Понятие о лесном фонде. Разряды таксации.
38. Составление абриса квартала при таксации лесного фонда (с АФС и без АФС).
39. Выделение таксационных участков (выделов) при наличии АФС.

40. Выделение таксационных участков без АФС.
41. Глазомерный метод таксации лесного фонда.
42. Глазомерно-измерительный метод таксации лесного фонда.
43. Основные документы инвентаризации лесного фонда и их составление.
44. Общее понятие о таксации лесосечного фонда.
45. Отвод лесосек.
71. Назначение деревьев в рубку и их перерасчет.
46. Категории технической годности деревьев.
47. Сплошной перерасчет как метод таксации лесосек.
48. Ленточный перерасчет как метод таксации лесосек.
49. Круговые реласкопические площадки как метод таксации лесосек.
50. Круговые площадки постоянного радиуса как метод таксации лесосек.
51. Таксация лесосек с использованием материалов лесоустройства.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при прохождении практики, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (текущий контроль формирования компетенций ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5):

(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;

«4» (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 студентом с помощью «наводящих» вопросов;

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

«2» (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.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «5» (отлично);

71-85% заданий – оценка «4» (хорошо);

51-70% заданий – оценка «3» (удовлетворительно);

менее 50% - оценка «2» (неудовлетворительно).

Критерии оценки практических заданий (формирование компетенций ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5):

«5» (отлично): выполнены все задания практических работ, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Студент способен на высоком уровне проводить таксацию соответствующих объектов (ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5);

«4» (хорошо): выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Студент на среднем уровне способен проводить таксацию объектов (ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5);

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Студент на удовлетворительном уровне способен проводить таксацию объектов (ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5);

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Студент не способен проводить таксацию объектов.

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (промежуточный контроль формирования компетенций ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5):

«5» (отлично) - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. Студент способен на высоком уровне проводить таксацию объектов (ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5);

«4» (хорошо) - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Студент способен на среднем уровне проводить таксацию объектов (ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5);

«3» (удовлетворительно) - студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем. Студент способен на удовлетворительном уровне проводить таксацию объектов (ОК-7, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2 и ПК-5);

«2» (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 экзамене. Студент не способен проводить таксацию объектов.

Оценка успешности прохождения практики предполагает две составляющие. Первая составляющая – усредненная оценка, полученная студентом по итогам текущего контроля. Вторая составляющая – оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля. Усредненный итог двух частей балльной оценки прохождения практики выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

В табл.9 представлены данные о соответствии балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций.

Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	«5» (отлично)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	«4» (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	«3» (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	«2» (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, 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

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы учебной практики представлен в табл. 10

Таблица 10

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

№ п/п	Авторы, наименование	Год изд.	Кол. экз.	Кол. обуч.	Коэф. обес.
	Основная				
1	Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса: учебное пособие. Йошкар –Ола: МарГТУ, 2009. 396 с.	2009	75	80	0,94
2	Нагимов З.Я., Коростелев И.Ф., Шевелина И.В. Таксация леса: Учеб. пособие. Екатеринбург: РИС Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2013. 300 с.	2013 2006	120	80	1,5
	Дополнительная				
3	Загреев В.В., Сухих В.И., Швиденко А.З., Гусев Н.Н., Мошкалев А.Г. Общесоюзные нормативы для таксации лесов. М.: колос, 1992. 495 с.	1992	5	80	0,06
4	Лесоустроительная инструкция. М.: МПР РФ, 2008.	2008		80	
5	Моисеев В.С., Книзе А.А., Ксенофонтов И.И. Таксация товарной структуры древостоев. М.: Лес. пром., 1982.	1982	5	80	0,06
6	Наставление по отводу и таксации лесосек в лесах Рос-	1993	5	80	0,06

	сийской Федерации. М.: ВНИИЦлесресурс, 1993. 73с.				
7	ОСТ 56-69-83. Пробные площади лесоустроительные. Методы закладки. М.: ЦБНТИлесхоз, 1983. 31 с.	1983	5	80	0,06
8	Ушаков А.И. Справочник по учету лесоматериалов. М.: Экология, 1994. 208 с.	1994	10	80	0,13
	Методические разработки кафедры				
9	Нагимов З.Я., Коростелев И.Ф., Бабенко Т.С. Таксация леса: учебно-методическая разработка. Екатеринбург: РИО Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2009. 63 с.	2009	100	80	1,25
10	Нагимов З.Я., Лысов Л.А., Соловьев В.М и др. Нормативно-справочные материалы потаксации лесов Урала. Сортиментная и товарная структура древостоев. Ч.3. Учеб. пособие. Екатеринбург: РИС Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2009. 435 с.	2009	100	80	1,25
11	Нагимов З.Я., Шевелина И.В., Коростелев И.Ф. Лесотаксационные приборы и инструменты. Устройство и применение. Учебное пособие. Екатеринбург, Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2003. 142 с.	2003	50	80	0,63
12	Нагимов З.Я., Лысов Л.А., Коростелев И.Ф. и др. Нормативно-справочные материалы по таксации лесов Урала. Рост древостоев по преобладающим породам. Учеб. пособие. Екатеринбург, РИС УГЛТУ, Ч.2, 2002. 296 с.	2002	100	80	1,25
13	Нагимов З.Я., Лысов Л.А., Соколов С.В. и др. Нормативно-справочные материалы по таксации лесов Урала. Рост древостоев по преобладающим породам. Учеб. пособие. Екатеринбург, РИС УГЛТУ, Ч.1, 2002. 160 с.	2002	60	80	0,75
14	Соколов С.В. Таксация леса и лесоустройство. Термины, понятия, определения. Учеб. пособие. Екатеринбург, 2000. 96с.	2000	50	80	0,63
15	Фомин В.В., Шавнин С.А., Нагимов З.Я., Голиков Д.Ю. Географические информационные системы: Учеб. пособие. Екатеринбург:РИС Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2003. 90с.	2003	50	80	0,63
16	Усольцев В.А., Нагимов З.Я. Методы таксации фитомассы деревьев (учебно-методическая разработка). Свердловск: Урал. лесотехн. ин-т, 1988. 44 с.	1988	50	80	0,63
17	Усольцев В.А., Нагимов З.Я. Методы таксации фитомассы деревьев (учебно-методическая разработка). Свердловск: Урал. лесотехн. ин-т, 1988. 46 с.	1988	50	80	0,63

10.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы практики

1.Электронный каталог УГЛТУ [Электронный ресурс] : система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» : версия : 2009.1 : база данных содержит сведения о книгах, брошюрах, диссертациях, промышленных каталогах, отчетах о НИР и ОКР, стандартах, компакт-дисках, статьях из научных и производственных журналов, продолжающихся изданий и сборников, публикациях сотрудников УГЛТУ. – Электрон. дан. – Екатеринбург, 1994- . – Режим доступа: <http://catalog.usfeu.ru>

2.Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС) [Электронный ресурс] : база данных содержит аналит., библиогр. записи на статьи из отечеств. период. изданий [объ-

единяет 192 б-ки, аналитическая роспись 1715 журн.] / рук. проекта И. В. Крутихин ; Ассоц. регион. библ. консорциумов. – Электрон. дан. (более 300 тыс. записей). – Санкт-Петербург [и др.], 2001– . – Режим доступа: <http://mars.arbicon.ru>.

3.Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

4.Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : содержит учебники, учебные пособия, монографии, конспекты лекций, издания по основным изучаемым дисциплинам. – Москва, 2011– . – Режим доступа: <http://rucont.ru>.

5.Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Москва, 2010. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

6.ZNANIUM.COM: Электронно библиотечная система [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/>

7.ИС ЭКБСОН (Информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки в рамках единого интернет-ресурса). [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://lib.usfeu.ru/index.php/internet-resursy/193.233.14.23/>

8.Единое окно доступа к ресурсам библиотек сферы образования и науки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://vlibrarynew.gpntb.ru/>

9.Российская государственная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

10.Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

11.Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики

Методические указания для обучающихся по прохождении учебной практики представлены в табл. 11.

Таблица 11

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Самостоятельная работа	<p>Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими бакалаврами по данной дисциплине при прохождении учебной практики.</p> <p>Студенты самостоятельно готовят отчет по практике. Отчет должен содержать пояснительную записку и расчетно-аналитическую часть по всем разделам (темам) учебной практики. Защита отчета проходит в форме собеседования во время консультаций. Он оценивается по критериям, представленным выше</p>
Практические занятия в лесу	<p>Практические занятия в лесу– это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы заданий обсуждаются с препода-</p>

	вателем, обсуждение может носить дискуссионный характер: активно применяются интерактивные методы – презентации и разбор конкретных ситуаций (см. выше). Прохождение практики – выполнение всех заданий с применением лесотаксационных инструментов и приборов, соответствующих методик и нормативов при непосредственном участии студента, решение практических задач в лесу, анализ ситуаций.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает: - изучение рекомендуемой литературы; - изучение конспектов лекций; - участие в проводимых контрольных опросах; - написание и защиту отчета

12.Перечень информационных технологий, используемых при прохождении учебной практики

Перечень программного обеспечения

- 1.Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 pk
- 2.Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition
- 3.Система автоматизации библиотек ИРБИС64
- 4.Статистико-графическая система STATGRAPHICS Plus for Windows
- 5.Статистико-графическая система STATISTICA 6.0

13.Описание материально-технической базы, используемой для прохождения практики.

1.Лаборатория таксации и лесоустройства (ауд. 2-338) на 25 посадочных мест с соответствующими демонстрационными материалами, оформленными в виде планшетов – стендов. Используется при проведении практических занятий и самостоятельной работе.

2.Компьютерный класс (ауд. 2-321) на 20 посадочных мест с соответствующим программным обеспечением и выходом в Интернет (интерактивная доска, проектор, компьютеры). Используется при проведении практических занятий и самостоятельной работе.

3.Современные лесотаксационные приборы и инструменты (буссоль геодезическая, эклиметр, мерная лента, рулетка, мерные шести, высотомеры различных конструкций, мерные вилки различных типов, мерная скоба, полнотомер, таксационный прицел, трость таксатора, приростной и возрастной бурав, приростной молоток, приборы для измерения прироста, навигаторы GPS).

4.Программное обеспечение в соответствии с п.13.

8.Бланки заданий, нормативно-справочные таблицы, соответствующие ГОСТы (ОСТы), аэрофотоснимки.

14. Базы учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-опытном лесхозе. Основными местами практики являются *лесотаксационный полигон*, имеющий сеть постоянных пробных площадей, как контрольных объектов таксации, а также нижний склад лесхоза с различными видами заготовленной лесной продукции. Занятия по рекреационной и эстетической оценке ландшафтов осуществляются на территории лесопарков г. Екатеринбурга.

15. Общие рекомендации по организации и проведению учебной практики

Учебная практика по таксации леса, лесоустройству и АКМ проводится в летнее время и имеет целью закрепить полученные теоретические знания по основным разделам соответствующих учебных дисциплин, а также привить студентам практические знания по съемке лесных площадей, таксации отдельных деревьев, древостоев, насаждений, лесного и лесосечного фондов. Неотъемлемой задачей ее является овладение студентами основ устройства и приемов работы с лесотаксационными инструментами и приборами (буссоль геодезическая, эклиметр, мерная лента, рулетка, мерные шесты, высотомеры различных конструкций, мерные вилки различных типов, мерная скоба, полнотомер, таксационный прицел, трость таксатора, приростной и возрастной бурав, приростной молоток, приборы для измерения прироста, навигаторы GPS).

Для прохождения практики студенческая группа делится **на бригады** по 5-6 человек в каждой. Лесотаксационные приборы и инструменты, необходимые бланки и ведомости, аэрофотоснимки, канцелярские товары и другое оборудование выдается на бригаду через бригадира.

Программа включает обязательное прохождение каждым студентом **инструктажа** по технике безопасности. Инструктаж проводит преподаватель, ведущий учебную практику. Каждый студент расписывается о прохождении инструктажа.

За каждой бригадой закрепляется объект – **лесной квартал**. Полевая часть практики проходит на этом объекте. Камеральные работы (обработка первичной информации, графические и расчетные работы, написание и оформление отчета) проводятся в специализированных классах Уральского учебно-опытного лесхоза и УГЛТУ.

Каждый день практика начинается в 9 часов утра и заканчивается в 4 часа дня. Продолжительность обеденного перерыва – 1 час.

Рекомендации по организации работы студента, информационные источники, необходимые для выполнения заданий, методы сбора и обработки информации, технологии выполнения заданий, требования к результатам выполнения заданий, образцы графиков, таблиц, схем, расчетных формул даны в изданных специальных методических рекомендациях.

В отчете должны быть изложены цель и задачи практики, общая характеристика базы практики, выполненные задания с количественными и качественными характеристиками. Бланки и ведомости с данными полевых измерений и наблюдений прилагаются в приложении к отчету. Рекомендации по объему содержания и оформлению отчета приведены в методических рекомендациях по учебной практике.

Контроль результативности учебной практики обеспечивает оценку уровня знаний, умений и компетенций, приобретаемых каждым студентом при прохождении практики. После оформления отчета и его проверки каждый студент сдает зачет по учебной практике преподавателю. Форму приема зачета (устно, письменно, тестовые задания) определяет преподаватель. Зачет по практике приравнивается к зачетам (оценкам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.