

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.1 Учебная практика

Направление	35.04.01 Лесное дело
Квалификация выпускника	магистр
Профиль подготовки	Лесное хозяйство Лесоустройство и лесоуправление Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология
Количество зачетных единиц (трудоемкость, час)	3 ЗЕ, 108 ч.

Разработчик

к.с.-х.н, доцент И.С. Сальникова

Екатеринбург 2015

Содержание

Введение.....	3
1. _Цель и задачи учебной практики	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3. Место учебной практики в структуре ООП ВПО	5
4. Объем учебной практики и виды учебной работы.....	6
5. Содержание учебной практики	6
5.1. Перечень и содержание разделов учебной практики.....	6
5.2. Занятия лекционного типа	8
5.3. Перечень, содержание и трудоемкость занятий семинарского типа.....	8
5.4. Самостоятельная работа студента	8
6. Образовательные технологии.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.....	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения учебной практики. Формы контроля формирования компетенций.....	9
7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при прохождении практики, описание шкал оценивания	10
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики	11
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы практики	12
10. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики.....	13
11. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении учебной практики	13
12. Описание материально-технической базы, используемой для прохождения практики.	14
13. Базы учебной практики	14
14. Общие рекомендации по организации и проведению учебной практики	14

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» и «Лесоустройство» для бакалавров, а затем в более усложненном виде в курсе «Методические основы лесотаксационных исследований» для магистров.

При разработке программы учебной практики в основу положены:
-ФГОС высшего образования по направлению подготовки 35.04.01 (250100.68) «Лесное дело» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 г № 314;
-рабочий учебный план подготовки магистров, утвержденный ректором ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет».

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 и насаждений.

Задачами учебной практики являются:

- получение знаний об основных законах роста и производительности древостоев, о пространственной структуре древостоев и ее влиянии на их продуктивность;
- овладение современными выборочными методами исследований лесных ресурсов, современными методами составления основных лесотаксационных нормативов;
- получение практических знаний о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоев;
- получение знаний о научных концепциях изучения строения древостоев, о современных представлениях и направлениях изучения хода роста древостоев;
- получение практических навыков по таксации лесного и лесосечного фондов, по математическому моделированию и прогнозированию роста насаждений.

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

До начала прохождения 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, 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** 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, 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** общее представление о лесоустройстве и геоинформационных системах, применяемых при инвентаризации лесов.

После окончания учебной практики студент должен:

-**знать** основные законы роста и производительности древостоев, пространственную структуру древостоев и ее влияния на их продуктивность;

-**уметь** применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности;

-**владеть** современными выборочными методами исследований лесных ресурсов, современными методами составления основных лесотаксационных нормативов;

-**иметь** представление о научных концепциях изучения строения древостоев, о современных представлениях и направлениях изучения хода роста древостоев.

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

общекультурные компетенции:

-готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

профессиональные компетенции:

-готовность к разработке и реализации мероприятий при решении профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций (ПК-3);

- готовность к получению новых знаний о лесных объектах, способность проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства (ПК-14);

- способность разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве (ПК-17).

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

-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 магистратуры:

в области профессионально-технологической деятельности:

-оценка влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов;

-эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов технологических процессов;

в области научно-исследовательской деятельности:

-получение новых знаний о лесных объектах, проведение прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства;

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

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

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

3. Место учебной практики в структуре ООП ВПО

Учебная практика входит в **Блок 2 «Практики»** программы магистратуры.

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

Сведения об обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.	Математическое моделирование лесных экосистем (ключевая)		Современные направления лесостроительства
2.	Информационные технологии в лесном деле		Дистанционное зондирование и ГИС
3.	Организация научных исследований в лесном деле.		Повышение продуктивности лесов

Дисциплины, обеспечивающие освоение программы практики:

-математическое моделирование лесных экосистем (разделы: теория вероятностей, корреляционный, регрессионный и многомерный анализы, моделирование процессов и явлений);

-информационные технологии в лесном деле (прикладные программные продукты по хранению и анализу лесосчетной информации, программные продукты по математико-статистической обработке экспериментальных материалов)

-организация научных исследований в лесном деле.

Дисциплины, изучение которых обеспечивается учебной практикой (обеспечиваемые):

-современные направления лесостроительства (разделение леса и его инвентаризация, лесостроительное проектирование);

-дистанционное зондирование и ГИС (разделы: дешифрирование аэро- и космических снимков, морфология полога древостоев, дешифровочные признаки и методология лесного дешифрирования аэрофотоснимков);

-повышение продуктивности лесов.

Особенно важны знания, полученные в ходе учебной практики, при изучении дисциплин «Современные направления лесостроительства», «Дистанционное зондирование и

ГИС». Освоение основных разделов этих дисциплин требует знаний по современным методам таксации деревьев, древостоев и насаждений.

4. Объем учебной практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Объем практики и виды учебной работы

Виды учебной Работы	Всего часов по формам обучения		
	очная	заочная	
Контактная работа с преподавателем:	72	72	
в том числе: практические занятия в лесу	72	72	
Самостоятельная работа обучающихся	36	36	
в том числе: выполнение заданий (по очной форме - в составе учебной бригады) подготовка и написание отчета	36	36	
Вид промежуточной аттестации – зачет			
Общая трудоемкость дисциплины в ЗЕ	3	3	-
Общая трудоемкость дисциплины в час.	108	108	
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет	-

5. Содержание учебной практики

5.1. Перечень и содержание разделов учебной практики.

№ раз. под-разд.	Код формир. комп.	Содержание (темы)	Количество часов				Реком. литература
			контактная работа		Самостоятельная		
			очн. форма	заоч. форма	очн. форма	заоч. форма	
1	ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Таксация насаждения постоянной пробной площади (ППП)</i>	36	36			1,2,3, 4,5,9
2	ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Определение среднего диаметра и абсолютной полноты по элементам леса</i>	2	2	2	2	1,2,3, 4,5,8
3	ОК-3 ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Сравнительный анализ методов определения средней высоты элементов леса</i>	12	12	8	8	1,2,3, 4,5,8
4	ОК-3 ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Сравнительный анализ методов определения запаса насаждения</i>	8	8	4	4	1,2,3, 4,5,8
5	ОК-3 ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Сравнительный анализ методов определения абсолютной полноты насаждения</i>	6	6	4	4	1,2,3, 4,5,8
6	ОК-3 ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Составление таксационного описания ППП</i>	4	4	2	2	1,2,3, 4,5,8

7	ОК-3 ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Анализ хода роста насаждения ППП за прошедший период</i>	4	4	2	2	1,2,3, 4,5,7, 8
8	ОК-3 ПК-3 ПК-14 ПК-17	<i>Оформление отчета по учебной практике</i>			14	14	1,2,3, 4,5,6, 7,8
Итого			72	72	36	36	

5.1.1. Развернутое содержание учебной практики

1. Таксация насаждения постоянной пробной площади (ППП).

Проведение сплошного перечета деревьев на ППП с заполнением перечетной ведомости.

Выбор учетных деревьев по данным перечетной ведомости и измерение у них с помощью мерной вилки диаметров на высоте 1,3 м с точностью до 0,1 см и высоты с помощью высотомера с точностью до 0,1 м.

Таксация подроста и подлеска на ППП с заполнением ведомости. Таксация захламленности. Закладка круговых реласкопических площадок для определения полноты насаждения.

Проведение измерений диаметров и расстояний для картирования деревьев на ППП с заполнением нумерационной ведомости.

2. Определение среднего диаметра и абсолютной полноты по элементам леса.

Расчет по данным перечетной ведомости суммы площадей сечений на ППП и на 1 га (абсолютной полноты) и определение по величине площади сечения среднего дерева среднего диаметра для каждого элемента леса.

3. Сравнительный анализ методов определения средней высоты элементов леса.

Определение средней высоты для каждого элемента леса несколькими способами:

- по кривой высот;
- по формуле Лорея;
- по формуле Корсуня с помощью регрессионного анализа в пакете «Статистика».

Сравнение точности методов определения средней высоты элемента леса.

4. Сравнительный анализ методов определения запаса насаждения.

Определение запаса на 1 га для каждого элемента леса несколькими способами:

- по объемным таблицам;
- по эмпирической формуле;
- по видовой высоте.

Сравнение точности методов определения запаса элемента леса.

5. Сравнительный анализ методов определения абсолютной полноты насаждения.

Определение абсолютной полноты для каждого элемента леса несколькими способами:

- расчетный (по перечетной ведомости);
- определенный на круговых реласкопических площадках с помощью полнотомера Биттерлиха;
- определенный на круговых реласкопических площадках с помощью призмы Анучина.

Сравнение точности методов определения абсолютной полноты элемента леса.

6. Составление таксационного описания ППП.

Заполнение карточки пробной площади с полной таксационной характеристикой.

7. Анализ хода роста насаждения ППП за прошедший период.

Анализ хода роста насаждения ППП путем сравнения таксационных показателей, полученных в период учебной практики, и показателей, имеющихся для данной ППП на предыдущую дату таксации.

8. Оформление отчета по учебной практике.

Оформление отчета на бригаду по всем работам учебной практики с необходимыми выводами и предложениями.

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 магистров лесного дела. Материалы, приведенные в разделе 5.1, раскрывают содержание и трудоемкость практических занятий.

5.4. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа является важнейшей составляющей получения и закрепления знаний на учебной практике. Она включает самостоятельное выполнение заданий, предусмотренных программой практики.

Содержание и трудоемкость самостоятельной работы студента по учебной практике

№ раз-дела	Тема (вид) работы	Количество часов		Литература
		очн. форма	заоч. форма	
1	2	3		6
1	<i>Таксация насаждения постоянной пробной площади (ППП)</i>	-	-	1,2,3,4,5,9
2	<i>Определение среднего диаметра и абсолютной полноты по элементам леса</i>	2	2	1,2,3,4,5,8
3	<i>Сравнительный анализ методов определения средней высоты элементов леса</i>	8	8	1,2,3,4,5,8
4	<i>Сравнительный анализ методов определения запаса насаждения</i>	4	4	1,2,3,4,5,8
5	<i>Сравнительный анализ методов определения абсолютной полноты насаждения</i>	4	4	1,2,3,4,5,8
6	<i>Составление таксационного описания ППП</i>	2	2	1,2,3,4,5,8
7	<i>Анализ хода роста насаждения ППП за прошедший период</i>	2	2	1,2,3,4,5,7,8
8	<i>Оформление отчета по учебной практике</i>	14	14	1,2,3,4,5,6,7,8
	Итого	36	36	

Содержание и контроль самостоятельной работы студента по учебной практике

№ раз-дела	Тема (вид) работы	Форма пред-ставл.	Срок сдачи	Контроль
------------	-------------------	-------------------	------------	----------

1	<i>Таксация насаждения постоянной пробной площади (ППП)</i>	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
2	<i>Определение среднего диаметра и абсолютной полноты по элементам леса</i>	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
3	<i>Сравнительный анализ методов определения средней высоты элементов леса</i>	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
4	<i>Сравнительный анализ методов определения запаса насаждения</i>	Ответ	Дата зачета	вопросы на зачете
5	<i>Сравнительный анализ методов определения абсолютной полноты насаждения</i>	Ответ	Дата Зачета	вопросы на зачете
6	<i>Составление таксационного описания ППП</i>	Ответ	Дата Зачета	вопросы на зачете
7	<i>Анализ хода роста насаждения ППП за прошедший период</i>	Ответ	Дата Зачета	вопросы на зачете
	Отчет			Зачет

6. Образовательные технологии

Для формирования необходимых компетенций при проведении учебной практики применяются следующие интерактивные методы обучения:

- презентации - показ приемов и методов измерений деревьев в природе, демонстрация лесотаксационных приборов и инструментов, демонстрация приемов пересчета деревьев, измерения высот и обмера модельных деревьев, демонстрация картирования деревьев и определения их показателей при индивидуальном учете
- разбор конкретных ситуаций, связанных с индивидуальным определением таксационных показателей деревьев и древостоев, выявление причин и величин возникающих ошибок (грубых, систематических и случайных);
- работа в малых группах – студенты объединяются в бригады, что дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции	Сущность (наименование) компетенции
ОК	Общекультурные компетенции:
ОК-3	-готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК	Профессиональные компетенции:
ПК-3	-готовность к разработке и реализации мероприятий при решении профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах

	в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций
ПК-14	-готовность к получению новых знаний о лесных объектах, способность проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства
ПК-17	- способность разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве (ПК-17).

Этапы формирования вышеуказанных компетенций приведены в разрезе отдельных тем учебной практики в табл. раздела 5.1 «Перечень и содержание разделов учебной практики».

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

Критерии оценки практических заданий (текущий контроль):

«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;

«4» (хорошо): выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Студент на среднем уровне способен проводить таксацию объектов;

«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;

«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):

«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;

«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;

«3» (удовлетворительно) - студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем;

«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.

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.

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 учебной практикой задания выполнены
Базовый	«4» (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные учебной практикой задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	«3» (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных учебной практикой заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	«2» (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных учебной практикой заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

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

№ п/п	Авторы, наименование	Год изд.	Кол. экз.	Кол. обуч.	Коэф. обес.
<i>Основная</i>					
1	Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса: учебное пособие. Йошкар –Ола: МарГТУ, 2009. 396 с.	2009	75	27	2,8
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	92	27	3,4
<i>Дополнительная</i>					
3	Лесоустроительная инструкция. М.: МПР РФ, 2008.	2008	эл. ресурс	27	1,0

4	Шевелев С.Л., Кузьмичев В.В. Таксация леса и лесоустройство. Красноярск: СибГТУ, 2000. 282 с.	2000	2	27	0,1
<i>Методические разработки кафедры</i>					
5	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	42	27	1,6
6	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	43	27	1,6
7	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	212	27	7,9
8	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	40	27	1,5
9	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	27	1,9

9. 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 [объединяет 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/>

10. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики

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 магистрами 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 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 преподавателем, обсуждение может носить дискуссионный характер: активно применяются интерактивные методы – презентации, разбор конкретных ситуаций и работа в малых группах (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.</p>
Подготовка к зачету	<p>Подготовка к зачету предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение рекомендуемой литературы; - написание и защиту отчета

11. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении учебной практики

- 1.Операционная система Microsoft Windows 7 Professional
2. Пакет офисных программ Microsoft Office
- 3.Система автоматизации библиотек ИРБИС64

12. 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 камеральной обработки натуральных данных 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 камеральной обработки натуральных данных и самостоятельной работе.

3. Современные лесотаксационные приборы и инструменты (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).

4. Программное обеспечение в соответствии с п. 11.

5. Бланки, нормативно-справочные таблицы, соответствующие ГОСТы (ОСТы).

13. 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.

14. Общие рекомендации по организации и проведению учебной практики

Учебная практика проводится в летнее время и имеет целью закрепить полученные теоретические знания по основным разделам соответствующих учебных дисциплин, а также привить студентам практические знания по современным методам таксации.

Для прохождения практики студенческая группа делится **на бригады** по 5-6 человек в каждой. Лесотаксационные приборы и инструменты, необходимые бланки и ведомости, 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 в прохождении инструктажа.

За каждой бригадой закрепляется объект – **постоянная пробная площадь**. 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.

В отчете должны быть изложены цель и задачи практики, выполненные задания с количественными и качественными характеристиками. Бланки и ведомости с данными полевых измерений и наблюдений прилагаются к отчету.

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. Зачет проводится устно по вопросам к отчету бригады индивидуально для каждого студента. Зачет по практике приравнивается к зачетам (оценкам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.