

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Институт леса и природопользования
Кафедра «Лесной таксации и лесоустройства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.13 Таксация леса и лесоустройство

Направление (специальность) *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*
(квалификация «бакалавр»)

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Профиль (специализация): Кадастр недвижимости

Количество зачетных единиц (трудоемкость, час) – 4 / 144

Разработчик программы:
преподаватель кафедры лесной таксации
и лесоустройства

проф. В.М. Соловьев

Екатеринбург, 2018 г.

Введение.....	3
1. Цель и задачи изучения дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре ООП.....	6
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
5. Содержание дисциплины.....	9
5.1. Занятия лекционного типа.....	10
5.2. Занятия семинарского типа.....	12
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
7. Образовательные технологии.....	14
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14
8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.....	14
8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания.....	15
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	17
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
Приложения.....	18

Введение

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

- способности использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3).

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

-ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. N 1084;

-Учебный план направления 21.03.02, утвержденный ректором ГОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» (№ 2 от 16.02.2016)

– Стандарт вуза СТБ 1.2.1.3-00-2018. Система менеджмента качества образования. Программа учебной дисциплины. Требования к содержанию и оформлению.

1. Цель и задачи дисциплины

Основной **целью** преподавания дисциплины является формирование у студентов понимания значимости своей профессиональной деятельности с точки зрения важности оценки лесных ресурсов для организации их рационального использования, подготовить их с теорией и практикой количественного и качественного учета и оценки деревьев, древостоев, насаждений, лесных массивов и заготовленной лесной продукции.

Задачами изучения дисциплины являются:

-овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесочислительных и лесохозяйственных работах;

-овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами и планово-картографическими материалами;

-получение знаний о дендрометрических параметрах, особенностях и методах таксации отдельных деревьев (растущих и срубленных), лесоматериалов, совокупностей отдельных деревьев, древостоев и насаждений;

-получение 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 знаний по ландшафтной таксации и оценке зеленых насаждений в городской среде;

-овладение методами математического моделирования и прогнозирования производительности насаждений;

-установление норм и нормативов для непрерывного пользования лесом;

-получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач инвентаризации лесов.

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

До начала изучения дисциплины «Таксация леса и лесоустройства» студент должен:

-знать содержание указанных выше разделов 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 землеустройства и кадастров.

После окончания изучения дисциплины «Таксация леса и лесоустройства» 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.

Код формируемых компетенций	Сущность (наименование) компетенции
ОПК-3	Способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Таксация леса и лесоустройство» относится к циклу профессиональных дисциплин и входит в состав вариативной части ООП. Области профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина, являются производственно-техническая, организационно-управленческая, проектная, научно-исследовательская.

Освоение студентами дисциплины должно выполняться на таком уровне, чтобы каждый из них мог иметь представление об основных научно-технических проблемах и перспективах организации и развития лесного хозяйства, путях и перспективах развития науки о таксации леса и лесоустройства, знать действие ГОСТ, ОСТ, ТУ, правила, наставления и другие нормативно-технические и нормативно-справочные материалы, применяемые при лесохозяйственных и лесочетных работах, уметь пользоваться лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами и плано-картографическими материалами, знать методы определения морфометрических признаков отдельных деревьев и их совокупностей, древостоев и насаждений, знать способы выражения и оценки запаса, строения древостоев, владеть методами оценки древесины на отведенных в рубку площадях, знать организацию лесохозяйственного процесса на предприятиях лесной отрасли.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- земельные и другие виды природных ресурсов;
- категории земельного фонда;
- зоны с особыми условиями использования территории;
- зоны специального правового режима.

Дисциплина готовит к решению ряда задач профессиональной деятельности:

в области производственно-технической деятельности:

-участие в проведении государственного контроля за использованием недвижимости, охраной земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством;

в области организационно-управленческой деятельности:

-участие в составлении технической документации и отчетности;
-организация и планирование работы малых коллективов исполнителей;
-анализ результатов деятельности коллективов;

в области научно-исследовательской деятельности:

-проведение экспериментальных исследований;
-участие во внедрении результатов исследований и новых разработок;

в области проектной деятельности:

-сбор и анализ исходных данных для проектов и схем землеустройства, градостроительства и планировки населенных мест, территориального планирования, проектов развития объектов недвижимости.

Для успешного усвоения материала по таксации леса необходимы знания ряда других (обеспечивающих) дисциплин. В свою очередь освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения важных естественно-научных и профессиональных дисциплин направления подготовки бакалавров-инженеров землеустройства и кадастров.

Дисциплины, обеспечивающие изучение таксации леса и лесоустройства:

-математики (разделы: основные алгебраические структуры, элементы теории функций и функционального анализа, теория вероятностей, корреляционный, регрессионный и многомерный анализы, моделирование процессов и явлений);
-геодезия (разделы: методы измерения на земной поверхности, виды геодезических съемок, приборы и оборудование для измерений земной поверхности, методы составления карт);
-введение в биологию (разделы: морфология и систематика растений);

-почвоведение (разделы: формы рельефа, понятие о почве и процессах почвообразования, морфология и типы почв);

-лесоведение (разделы: лес как природное явление, морфология леса, экология леса, возобновление леса, типология леса).

Наиболее важными (ключевыми) из числа обеспечивающих дисциплин являются математика и лесоведение. Изучение дисциплины требует у студентов устойчивых знаний работы на персональных компьютерах и специальных прикладных программ.

Дисциплины, изучение которых обеспечивается дисциплиной «Таксация леса и лесоустройство» (обеспечиваемые):

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:

- госконтроль в лесном деле,
- лесное законодательство,
- экологический мониторинг,
- основы ландшафтоведения,
- основы лесопаркового хозяйства.

Освоение основных разделов этих дисциплин требует знаний таксационных показателей деревьев, древостоев и насаждений, методов и точности их определения.

**Сведения об обеспечивающих, сопутствующих
и обеспечиваемых дисциплинах**

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.	Математика (ключевая)	Лесоведение	Госконтроль в лесном деле
2.	Геодезия	Геоинформационные системы	Лесное законодательство
3.	Введение в биологию		Экологический мониторинг
4.	Почвоведение		Основы ландшафтоведения
5.	Лесоведение (ключевая)		Основы лесопаркового хозяйства

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Виды учебной работы	Всего часов
	очное
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	4
Контактная работа с преподавателем, час	54
В том числе:	
Лекции (Л)	22
Практические занятия (ПЗ)	32
Лабораторные занятия (ЛЗ)	
Самостоятельная работа (СР), час	54
В том числе:	
Курсовая работа (КР)	
Курсовой проект (КП)	
Контроль (К)	36
Вид промежуточной аттестации	
Зачет (З)	
Экзамен (Э)	5
Общая трудоемкость дисциплины, час	108

5. Содержание дисциплины

Тематический план

№ раз., подразд.	Модули и темы дисциплины	Количество часов		Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся	Код формируемых компетенций
		контактная работа	самостоятельная работа		
		очн			
1	<i>Введение в таксацию леса</i>	2	4	(1,2, 7)	ОПК-3
1.1	Основные определения и понятия таксации				
2	<i>Таксация отдельного дерева</i>	4	10	(1,2, 7, 8, 10,12,13)	ОПК-3
2.1	Таксационные показатели: диаметр, высота,				

2.2	площадь поперечного сечения, возраст. Объем дерева: способы определения				
3	<i>Таксация насаждений</i>	4	10	(1,2, 7, 8, 12,13)	ОПК-3
3.1	Насаждение, основные элементы насаждения.				
3.2	Таксационные показатели элемента леса.				
3.3	Таксационные показатели яруса.				
3.4	Таксационные показатели насаждения в целом.				
4	<i>Таксация лесосечного фонда</i>	4	10	(1,2,8,14)	ОПК-3
4.1	Лесосека, основные элементы лесосек.				
4.2	Методы таксации лесосек, отвод лесосек.				
4.3	Сплошной и ленточный переречет на лесосеке.				
4.4	Круговые реласкопические площадки и площадки постоянного радиуса.				
5	<i>Лесоустройство</i>	6	20	(2,3, 7,14)	ОПК-3
5.1	Основные понятия и определения лесоустройства.				
5.2	Спелости леса. Хозчасть и хозсекция.				
5.3	Возраст рубки, оборот рубки и оборот хозяйства. Виды лесосек. Расчетная лесосека.				
	Итого	22	54		

5.1. Занятия лекционного типа

1. Введение в курс «Таксация леса»

Цель и задачи дисциплины. Содержание дисциплины. Методология изучения дисциплины.

1.1. Основные понятия и определения таксации.

Предмет и задачи таксации леса. Объекты таксации леса. Таксационные показатели и их обозначение. Ошибки измерений.

2. Таксация отдельного дерева

2.1. Таксационные показатели: диаметр, высота, площадь поперечного сечения, возраст.

Основные части дерева. Приборы для измерения таксационных показателей. Формулы расчета. Способы определения высоты растущего дерева.

2.2. Объем дерева: способы определения.

Классификация способов определения объема ствола. Простые и сложные формулы расчета.

3. Таксация насаждения

3.1. Насаждение, основные элементы насаждения.

Понятие о насаждении. Элемент леса, ярус. Критерии выделения ярусов.

3.2. Таксационные показатели элемента леса.

Определение среднего диаметра, средней высоты, среднего возраста, сумм площадей сечений, запаса, класса товарности расчетным путем.

3.3. Таксационные показатели яруса.

Расчет средней высоты, полноты (абсолютной и относительной), запаса и определение формулы состава яруса.

3.4. Таксационные показатели насаждения в целом.

Преобладающая порода, класс возраста, класс бонитета, тип леса.

4. Таксация лесосечного фонда

4.1. Лесосека, основные элементы лесосек.

Виды рубок леса. Способы учета леса на корню.

4.2. Методы таксации лесосек, отвод лесосек.

Классификация методов таксации лесосек. Критерии применения различных видов учета. Полевые и камеральные работы при отводе лесосек.

4.3. Сплошной и ленточный пересчет на лесосеке.

Критерии применения. Ленты. Размер и количество лент. Полевые работы. Материально-денежная оценка.

4.4. Круговые реласкопические площадки и площадки постоянного радиуса.

Критерии применения. Процесс закладки круговых площадок. Их количество. Размеры. Применение полнотомера. Полевые работы. Материально-денежная оценка.

5. Лесоустройство

5.1. Основные понятия и определения лесоустройства.

Предмет и задачи лесоустройства. Объекты лесоустройства. Разряды лесоустройства.

5.2. Спелости леса. Хозчасть и хозсекция.

Понятие спелости леса. Виды спелости. Классификация спелостей леса. Понятие хозчасти и хозсекции. Критерии выделения.

5.3. Возраст рубки, оборот рубки, оборот хозяйства. Виды лесосек. Расчетная лесосека.

Понятия и определения терминов. Критерии применения. Сходства и различия терминов. Виды лесосек: по спелости, первая возрастная, вторая возрастная, равномерного пользования, по приросту, по состоянию, интегральная. Определение расчетной лесосеки. Принятая лесосека. Ежегодное пользование лесом.

5.2. Занятия семинарского типа

Перечень и содержание практических занятий

№ раздела	Наименование практических занятий	Количество часов	Литература
		очн.	
1.	Таксация отдельного дерева:		(1,2,10,21)
	1. расчет диаметров на относительных высотных отметках	2	
	2. расчет площадей сечений и объемов секций	2	
2.	Расчет объемов дерева по простым и сложным формулам	4	(2,8,12)
3.	Таксация насаждения:		(1,2)
	1. определение среднего диаметра и высоты	2	
	2. построение графиков	2	
3.	Определение запасов насаждения различными способами	4	(1, 8, 12)
3.	Расчет основных показателей насаждения, яруса, элемента леса	2	(1, 6, 12)
4.	Сплошной и ленточный пересчет на лесосеке	4	(1,2)
4.	Расчет лесосек с использованием реласкопических площадок и по материалам лесоустройства	4	(5, 9)
5.	Расчет ежегодного пользования лесом	2	(7)
5.	Определение различных видов спелости	2	(7)
5.	Расчет лесосеки	2	(7)
Итого		32	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ 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	80	0,94
2	Нагимов З.Я., Коростелев И.Ф., Шевелина И.В. Таксация леса: Учеб.пособие. Екатеринбург: РИС Урал.гос. лесотехн. ун-та, 2006, 2010. 300 с.	2010 2006	120	80	1,5
<i>Дополнительная</i>					
3	Глушенков О.И., Глушенков И.С. Лесоустройство и лесоинвентаризация. Санкт-Петербург: МАНЭБ, 2010. 196с.	2010	10	80	0,13
4	Лесостроительная инструкция. М.: МПР РФ, 2008.	2008		80	
5	Наставление по отводу и таксации лесосек в лесах Российской Федерации. М.: ВНИИЦлесресурс, 1993. 73с.	1993	5	80	0,06
6	Ушаков А.И. Справочник по учету лесоматериалов. М.: Экология, 1994. 208 с.	1994	10	80	0,13
7	Шевелев С.Л., Кузьмичев В.В. Таксация леса. Красноярск: СибГТУ, 2003. 248 с.	2003		80	
<i>Методические разработки кафедры</i>					
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	Соколов С.В. Таксация леса и лесоустройство. Термины, понятия, определения. Учеб.пособие. Екатеринбург, 2000. 96с.	2000	50	80	0,63
14	Фомин В.В., Шавнин С.А., Нагимов З.Я., Голиков Д.Ю. Географические информационные системы: Учеб.пособие. Екатеринбург: РИС Урал. гос. лесотехн.	2003	50	80	0,63

7. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При проведении практических занятий результаты работы, выполненные по одной и той же методике одним студентом сравниваются с результатами другого. Проводится сравнительный анализ и оценка данных с выявлением различий в изучаемых явлениях. Кроме того, часть наиболее активных студентов на материалах лабораторных занятий выполняет учебно-исследовательскую работу с выступлением студентов на конференциях и публикацией в печати.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр
Способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3).	Текущий контроль: опрос, выполнение практических заданий, тестирование. Итоговый контроль: ответы на вопросы	3 (1)

Текущий контроль формирования компетенций.

Текущий контроль знаний студентов проводится по результатам выполнения домашних и аудиторных работ. Средством контроля являются вопросы для самоконтроля, задачи, тесты, задания.

Итоговый контроль проводится с помощью вопросов. Перечень вопросов к зачету приведен в приложении 1.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

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 дисциплины

Основная

1. Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса: учебное пособие. Йошкар–Ола: МарГТУ, 2009. 396 с.
2. Нагимов З.Я., Коростелев И.Ф., Шевелина И.В. Таксация леса: Учеб.пособие. Екатеринбург: РИС Урал.гос. лесотехн. ун-та, 2006, 2010. 300 с.

Дополнительная

3. Глушенков О.И., Глушенков И.С. Лесоустройство и лесоинвентаризация. Санкт-Петербург: МАНЭБ, 2010. 196с.
4. Лесоустроительная инструкция. М.: МПР РФ, 2008.
5. Наставление по отводу и таксации лесосек в лесах Российской Федерации. М.: ВНИИЦлесресурс, 1993. 73с.
6. Ушаков А.И. Справочник по учету лесоматериалов. М.: Экология, 1994. 208 с.
7. Шевелев С.Л., Кузьмичев В.В. Таксация леса. Красноярск: СибГТУ, 2003. 248 с.

10. Методические указания

для обучающихся по освоению дисциплины

1. Нагимов З.Я., Коростелев И.Ф., Бабенко Т.С. Таксация леса: учебно-методическая разработка. Екатеринбург: РИО Урал.гос. лесотехн. ун-та, 2009. 63 с.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Нагимов З.Я., Лысов Л.А., Соколов С.В. и др. Нормативно-справочные материалы по таксации лесов Урала. Рост древостоев по преоб-

ладающим породам. Учеб.пособие. Екатеринбург, РИС УГЛТУ, Ч.1, 2002. 160 с.

6. Соколов С.В. Таксация леса и лесоустройство. Термины, понятия, определения. Учеб.пособие. Екатеринбург, 2000. 96с.

7. 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.

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

1.MicrosoftOffice 2007.

2.ЛесГИС, ЛЕСФОНД, arcwiew.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Компьютерный (мультимедийный) класс с выходом в Интернет (интерактивная доска, проектор, компьютеры);

2. Презентационная техника (проектор, экран, компьютеры);

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. Задания для практических занятий (материалы пробных площадей с данными обмера модельных деревьев, материалы отвода и таксации лесосек, таксационное описание кварталов);

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

Приложения

Приложение 1.

Вопросы для сдачи экзамена по дисциплине.

Лесная таксация.

1. Понятия о лесе и лесном насаждении, лесном фонде и лесном хозяйстве.
2. Лесная таксация и лесоустройства.
3. Объекты изучения и задачи таксации леса.
4. Основные части дерева и их таксационные показатели.
5. Приборы, инструменты для измерения и способы определения таксационных показателей дерева (растущего и срубленного).
6. Показатели сбежистости, формы и полнодревесности стволов.
7. Физические и математические способы определения объемов стволов и их частей, приближенные способы определения объема стволов растущих деревьев.
8. Рост и прирост дерева, рода и виды приростов, прирост абсолютный и относительный.
9. Способы определения абсолютного и относительного объемного приростов.
10. Таксация совокупности отдельных деревьев, таблицы для определения ее объема (запаса), метод индивидуальной подеревной сортиментации.
11. Насаждение и его компоненты. Элементы леса и ярусы. Разделение сложного древостоя на элементы леса и ярусы.
12. Таксационные показатели древостоя элементы леса (перечислить). Определение средних значений возраста, диаметра и высоты.
13. Абсолютная и относительные полноты древостоя. Способы их определения.
14. Вычисление запасов древостоев разными способами. Классы товарности.
15. Определение показателей ярусов при перечислительной и глазомерно-измерительной таксации.
16. Таксационные характеристики насаждения в целом: преобладающая порода, класс возраста, класс бонитета и тип леса.
17. Перечислительная и глазомерно-измерительная таксация насаждений. Нормы дробности и точности таксации. Допустимые отклонения при глазомерном определении различных признаков.
18. Виды и назначения пробных площадей в лесном хозяйстве. Отграничение их в природе. Техника сплошного пересчета деревьев.

19. Рост и прирост древостоев. Виды и определение приростов разными способами.
20. Таблицы хода роста, их виды и применение в лесной таксации и лесоустройстве.
21. Способы определения выхода сортиментов из древостоев. Сортиментные и товарные таблицы, их содержание и применение.
22. Понятие о лесосеке, делянке и лесосечном фонде. Виды рубок и способы учета отпускаемого леса.
23. Отвод (отграничение) лесосек. Подготовка к отводу и выполнение полевых работ.
24. Сплошной и частичный пересчет деревьев на лесосеке с последующей материально-денежной оценкой.
25. Способы таксации лесосек – круговые реласкопические площадки. Полевые и полекамеральные работы.
26. Материально-денежная оценка лесосек при способе круговых реласкопических площадок и по материалам лесоустройства.

Лесоустройство

27. Цели, задачи и объекты лесоустройства.
28. Организация территории лесного фонда.
29. Инвентаризация лесного фонда.
30. Содержание и применение основных лесочетных документов.
31. Экономические особенности лесного хозяйства.
32. Лесоводственно-технические формы хозяйства.
33. Спелости леса и значение их для лесоустройства.
34. Выделение хозяйственных частей.
35. Образование хозяйственных секций.
36. Выбор главных и сопутствующих пород.
37. Способы рубок и возобновления леса.
38. Возраст и оборот рубки, оборот хозяйства, установление возраста рубок.
39. Виды пользования лесом и древесиной.
40. Виды и расчет лесосек для обоснования ежегодного пользования древесиной.
41. Установление расчетной лесосеки.
42. Проектирование лесохозяйственных мероприятий.
43. Состав проекта организации и развития лесного хозяйства.