



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ № _____



Проректор по учебной работе
Е.С. Бирюков
« 23 » *января* 2015 г.

Рабочая программа дисциплины

«Таксация леса»

Направление подготовки (специальность)

35.03.01 Лесное дело

Присваиваемая квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Челябинск, 2015г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины согласована:

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от «16» декабря 2015 г.

Председатель Ученого совета
факультета экологии [подпись] С.Ф. Лихачев

Секретарь Ученого совета
факультета экологии [подпись] А.Р. Сибиркина

Рабочая программа дисциплины одобрена и рекомендована кафедрой общей экологии

Протокол заседания № 4 от «15» декабря 2015 г.

Заведующий кафедрой общей экологии [подпись] И.А. Гетманец

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1082
от «01» октября 2015 г.

Авторы (составители):

Заведующий кафедрой [подпись] И.А. Гетманец

Доцент кафедры общей экологии [подпись] Г.И. Соколов

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ» от «10» июня 2014 г. № 901-2 «Об утверждении
шаблонов образовательной программы высшего образования, рабочей
программы дисциплины (модуля), программы практики и структуры УМК»

Начальник управления
образовательной политики [подпись] С.П. Еремеева



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 3 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

Содержание

1. Вводная часть	
1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	
2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Вводная часть

1.1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель данной дисциплины - получение знаний и навыков по оценке (таксации) лесных ресурсов для организации их рационального использования.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомить с действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесоучетных и лесохозяйственных работах;
- обучить работе с лесотаксационными приборами, инструментами нормативно-справочными таблицами и плано-картографическими материалами;
- изучить теорию и практику количественного и качественного учета и оценки деревьев, древостоев, насаждений, лесных массивов и заготовленной лесной продукции;
- знать дендрометрические параметры, методы таксации отдельных деревьев, древостоев и насаждений;
- получить знания о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоя;
- овладеть глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов при инвентаризации лесов;
- научиться использовать ГИС-технологии при инвентаризации леса.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Таксация леса» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины, модули» (Б1.Б.14). В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами: «Высшая математика», «Геодезия», «Ботаника», «Почвоведение», «Лесоведение».

Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при изучении курсов: «Лесоустройство», «Аэрокосмические методы в лесном деле», «Лесоведение», «Лесоводство», «Государственная инвентаризация лесов».

1.3 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения	Формируемые компетенции (результаты освоения программы)
Знать: различные методы таксации, способы получения, обработки информации. Уметь: осуществлять таксационные измерения лесов заданного региона и получить информацию о состоянии лесов. Владеть: информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов	ОПК-8 - владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах
Знать: количественные и качественные дендрометрические характеристики лесов. Уметь: умеет выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов. Владеть:	ОПК-9 - умеет выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 5 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

навыками определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, общий объем часов 252, в том числе:

Виды занятий	Очная форма
Контактная работа обучающихся, в том числе	118
<i>Лекции</i>	50
<i>Лабораторные занятия</i>	68
Самостоятельная работа студентов	107
Форма контроля	Зачет (5 семестр), Экзамен (6 семестр)
	27

2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ раздела	Содержание	Количество часов			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Подготовка к экзамену
1	Планирование и учет лесного фонда	6		17	
2	Отвод в лесу	8	1	15	
3	Таксация лесосек	16	3	15	
4	Материальная оценка леса	8	2	20	
5	Таксация деревьев и их совокупности	6	2	20	
6	Таксация древесных материалов.	6	8	20	
	Итого	50	68	107	27

Содержание лекционного курса

№	Тема лекции	Содержание лекции	Кол-во часов
1	Виды учета в лесной таксации	1. По площади 2. По числу деревьев, назначенных в рубку 3. По количеству заготовленных лесоматериалов	2
2	Составление планов отвода лесного фонда	1. Уточнение лесоустроительных материалов 2. Разделение планов отвода лесосек по хозяйствам.	4
3	Отвод лесосек	1. Прорубка визиров, постановка столбов на углах лесосек. 2. Отвод лесосек по главному пользованию 3. Отвод лесосек по рубкам ухода и санитарным рубкам.	4
4	Разбивка лесосек по делянкам	1. Методика отпуска леса из одной делянки.	4



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 6 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
5	Назначение деревьев в рубку и перечет деревьев	1.Сплошной перечет деревьев с клеймением. 2.Разделение деревьев по категориям технической годности	2
6	Таксация лесосек при учете отпускаемого леса по площади	1.Методы таксации лесосек в зависимости от ее площади, полноты древостоя и густоты подроста	2
7	Сплошной перечет	1.Заполнение ведомости перечета деревьев, назначенных в рубку. 2.Методика измерение деревьев по высоте и диаметру.	4
8	Ленточный перечет	1.Методика перечета деревьев на лентах	2
9	Круговые площадки	1.Техника таксации круговых площадок 2.Заполнение ведомости таксации круговыми площадками без узких лент перечета. 3.Линейная выборка.	4
10	Таксация лесосек при учете отпускаемого леса по количеству заготовленных лесоматериалов	1.Предварительное определение количества подлежащей вырубке древесины: а) при осветлениях, б) прочистках, в) прореживании	2
11	Материальная и денежная оценка леса	1.Изготовление чертежей в масштабе лесоустроительных планшетов. 2.Денежная оценка, отпускаемого леса, а также второстепенных лесных материалов.	4
12	Обработка материалов сплошного и ленточного перечетов	1.Подготовка площадки. 2.Ленточна выборка. 3.Проверка работ по отводу и таксации лесосечного фонда.	4
13	Таксация отдельного дерева	1.Таксация объема ствола срубленного дерева. 2.Определение товарной структуры ствола.	2
14	Таксация совокупности отдельных деревьев	1.Определение объема ствола растущего дерева. 2.Таксация покрытых лесной растительностью земель. 3.Таксация не покрытых лесной растительностью земель.	4
15	Таксация сортиментов круглых лесоматериалов	1.Круглые лесоматериалы. Требования и учет. 2.Качество древесных лесоматериалов.	2
16	Таксация дров и пиленых материалов и лесосечного фонда	1.Виды дров. 2.Таксация пиленых лесоматериалов 3.Таксация лесосечного фонда.	4
Итого:			50

Темы и содержание лабораторных занятий

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Кол-во часов
1	Изучение объектов лесной таксации	1.Отдельные деревья и их части. 2.Заготовленная лесная продукция и ее сортименты. 3.Древостой в составе насаждения.	4
2	Изучение измерений в лесной таксации	1.Длина, высота. 2.Диаметр, площадь поперечного сечения. 3.Плотный и складочный кубический метр.	4



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1		стр. 7 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
3	Таксационные приборы и инструменты	1.Складные метры, мерные шесты и рулетки. 2.Мерные вилки и буссоль. 3.Высотомеры разных конструкций и эклиметры. 4.Полнотомеры и возрастной бур.		6
4	Изучение таксации лесных сортиментов	1.Круглые лесные сортименты, 2.Дрова.		4
5	Качество древесины и лесоматериалов	1.Кривизна, овальность, сучки, трещины. 2.гнили, червоточины, повреждение птицами		4
6	Таксация растущих деревьев	1.Коэффициент формы, видовое число, сбег ствола. 2.Способы определения объема ствола. 3.Изучение массовых и объемных таблиц		4
7	Таксация ствола отдельного дерева	1.Способы измерения высоты. 2.Способы измерения диаметра. 3.Способы измерения возраста деревьев.		4
8	Изучение методов таксации	1.Метод массовых наблюдений. 2.Выборочные методы. 3.Глазомерно-измерительный. 4.дешифровочный метод		6
9	Определение таксационных показателей	1.Определение состава насаждений. 2.Определение возраста насаждений 3.Определение средней высоты и диаметра насаждений. 4.Определение бонитета и полноты насаждений.		4
10	Определение запаса насаждений и его товарности	1.Определение по специальным таблицам. 2.По круговым пробным площадкам постоянного радиуса. 3.Товаризация насаждений.		4
11	Измерение прироста древесины	1.Средний прирост. 2.Текущий прирост.		4
12	Закладка лесоустроительных пробных площадок	1.Обозначение пробных площадок на местности. 2.Типы размеры и общие технические требования.		4
13	Таксация заготовленной древесины и недревесных ресурсов леса	1.Учет круглого леса. 2.Обмер и учет дров, сучьев, хвороста. 3.Таксация недревесной продукции.		4
14	Таксация лесосек	1.Отвод лесосек. 2.Перечет деревьев. 3.Реласкопические площадки и круговые площадки постоянного радиуса.		4
15	Сортиментация леса и материальная оценка лесосек	1.Сортиментация леса по модельным деревьям. 2.Сортиментация леса по товарным площадкам. 3.Материально-денежная оценка лесосек.		4
16	Таксация лесных массивов	1.Выделение таксационных участков. 2.Планово-картографические материалы. 3.Использование аэрофотосъемки и космической съемки при инвентаризации лесов.		4
Итого:				68



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Формы контроля самостоятельной работы студентов

№ раздела	Содержание самостоятельной работы студентов	Кол-во часов
1	Инвентаризация лесных массивов. Сортиментная оценка совокупности элементов леса. Понятие о совокупности элементов леса и закономерностях их строения. Основные таблицы (таксационные нормативы) для таксации совокупности элементов леса. Задачи и способы сортиментации леса. Таксационные нормативы.	18
2	Отвод в лесу. Понятие о лесосечном фонде. Виды учета. План отвода лесосек. Расчетная лесосека. Структура работ и порядок отвода лесосек. Оформление делянки в натуре. Документы по отводу лесосек.	18
3	Таксация лесосек различными методами, (сплошной и ленточный пересчет, круговые площадки постоянного радиуса, круговые реласкопические площадки, по материалам лесоустройства). Особенности таксации лесосек при несплошных рубках.	18
4	Материальная оценка леса Товарная структура ствола. Материально-денежная оценка лесосек. Ставки платы за единицу объема древесины. Общие положения о лесных аукционах.	18
5	Таксация срубленных деревьев и их частей. Форма древесных стволов. Методы изучения показателей формы (сбега) стволов. Определение объемов стволов деревьев и их частей. Характеристика полнодревесности ствола. Товарная структура ствола. Таксация прироста отдельных деревьев. Понятие о приросте деревьев. Классификация и формулы для расчета различных видов приростов.	18
6	Таксация древесных материалов. Таксационные показатели лесоматериала. Содержание ГОСТ на лесные сортименты. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним. Способы определения объема единичных круглых материалов и техника таксации материалов на лесных складах. Понятие о складочном и плотном объеме. Способы определения полнодревесности штабелей. Таксация пиленых сортиментов. Виды пиломатериалов. Техника обмера и учета брусьев, досок, шпал и других пиленых сортиментов в соответствии с требованиями ГОСТ. Таксация дров. Классификация дров. Требования ГОСТ и техника учета дров.	17
Итого		107

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

Источники для самостоятельной работы

(* литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ; ** литература, имеющаяся в электронной библиотечной системе)

1. ** Никифорчин, И.В. Таксация леса [Электронный ресурс]: практикум для подготовки бакалавров по направлению 250100 «Лесное дело» / И.В. Никифорчин [и др.]. – СПб.: СПбГЛТУ, 2013. – 160 с. – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/45377/> (дата обращения 02.11.2015).
2. ** Лесное хозяйство. Таксация леса [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для подготовки бакалавров по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств / сост.: Л. С. Ветров, С. В. Вавилов, И. В. Никифорчин. – СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – 80 с. – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/71877/> (дата обращения 02.11.2015).
3. Беспаленко О.Н., Ревин А.И. Лесоводство и таксация [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2006. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=142036 (дата обращения 02.11.2015).



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 9 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

Тема и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№	Тема самостоятельной работы студентов	Литература
1	Инвентаризация лесных массивов. Сортиментная оценка совокупности элементов леса	1,2,3
2	Отвод леса и его виды	1,2,3
3	Методы таксации лесосек	1,2,3
4	Материально–денежная оценка леса	1,2,3
5	Таксация деревьев и их совокупности.	1,2,3
6	Таксационные показатели лесоматериала.	1,2,3

Вопросы для самоконтроля

1. Виды использования лесов.
2. Сортиментационные таблицы.
3. Что такое лесосечный фонд.
4. Виды учета древесных насаждений.
5. Основные методы таксации.
6. Право собственности и иные права на лесные участки.
7. Порядок (правила) использования лесов.
8. Приборы таксации срубленных деревьев.
9. Приборы таксации древесных материалов.
10. Приборы таксации отдельного дерева.
11. Единицы таксационных приборов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа

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

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Фонды оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции/ планируемые результаты обучения		Наименование оценочного средства
1	Планирование и учет лесного фонда	Знать: ОПК -8	Различные методы таксации способы получения, обработки информации.	Тест, реферат
2	Отвод в лесу	Уметь:	Осуществлять таксационные измерения лесов за-	



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 10 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

		ОПК-8	данного региона и получить информацию о состоянии лесов	Контрольное задание, тест
3	Таксация лесосек	Владеть: ОПК-8	Информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов.	
4	Материальная оценка леса	Знать: ОПК-9	Количественные и качественные дендрометрические характеристики лесов.	
5	Таксация деревьев и их совокупности	Уметь: ОПК-9	Умеет выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов.	
6	Таксация древесных материалов.	Владеть: ОПК-9	Навыками определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов	

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Тестирование.	Письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные аудиовопросы	Устная проверка (индивидуально)

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (макс – 100)	Менее 50	51-70	71-90	91-100
Оценка	Незачтено	Зачтено		
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (макс – 100)	Менее 50	50-100		

4.3. Типовые тесты, контрольные задания и темы рефератов

- Диаметр ствола у растущего дерева в России измеряют на высоте 1,3 м от
 - а. поверхности земли
 - б. шейки корня
 - в. пня
- Плотный кубометр включает в себя
 - а. древесину и пустоты между сортиментами
 - б. только древесину
 - в. только пустоты между сортиментами
- Складочный кубометр включает в себя
 - а. только древесину
 - б. древесину и пустоты между сортиментами
 - в. только пустоты между сортиментами
- Высота растущего дерева измеряется
 - а. мерной лентой
 - б. мерным тросом
 - в. высотомером
- Диаметр ствола растущего дерева измеряется
 - а. мерной вилкой
 - б. мерным шестом
 - в. мерной скобой
- Возраст растущего дерева определяется с помощью
 - а. возрастного бурава
 - б. приростного бурава
 - в. приростного молотка
- Прибор, не используемый при измерении абсолютной полноты древостоя
 - а. полнотомер В. Биттерлиха
 - б. призма Н.П. Анучина
 - в. микроскоп
- С помощью полнотомера В. Биттерлиха закладывается



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 11 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

- a. круговая пробная площадь постоянного радиуса
b. круговая реласкопическая пробная площадь
c. временная пробная площадь
9. Показатель, который нельзя измерить стандартной мерной вилкой
- a. диаметр на высоте груди растущего дерева
b. ступень толщины, в которую включается учитываемое дерево
- c. истинный возраст растущего дерева
10. Минимальный диаметр деревьев, включаемых в перечень на пробной площади должен быть
- a. 8см для древостоев со средним диаметром от 16см и более
b. 6см для древостоев со средним диаметром от 16см и более
c. 10см для древостоев со средним диаметром от 16см и более

Типовые тесты

1. Минимальный диаметр деревьев, включаемых в перечень на пробной площади должен быть
- a. 8см для древостоев со средним диаметром от 16см и более
b. 6см для древостоев со средним диаметром от 16см и более
c. 8см для древостоев со средним диаметром от 24см и более
2. Для определения средней высоты древостоя на пробной площади по способу «кривая высот» необходимо замерить высоты у
- a. 20 – 25 деревьев
b. 5 – 7 деревьев
c. 45 – 50 деревьев
3. При длине ствола модельного дерева более 8 метров длина секции берется
- a. 1 метр
b. 2 метра
c. 4метра
4. Метод, чаще применяемый при таксации срубленного дерева
- a. глазомерный
b. физический
c. стереометрический
5. Формула для вычисления площади поперечного сечения древесного ствола
- a. площади круга
b. площади эллипса
c. площади треугольника
6. Ошибка вычисления площади поперечного сечения по формуле площади круга составляет
- a. $\pm 1\%$
b. $\pm 3\%$
c. $\pm 5\%$
7. Ошибка вычисления площади поперечного сечения по формуле площади эллипса составляет
- a. до $\pm 0,5\%$
b. от ± 1 до $\pm 3\%$
c. от ± 3 до $\pm 5\%$
8. Простая формула Губера
- a. «-:» $V = \gamma_{1/2} \times L'$
b. «+:» $V = \gamma_{1/2} \times L$
c. «-:» $V = \gamma_{1/2} \times L + V_b$

Темы рефератов

1. Инвентаризация лесных массивов.
2. Сортиментная оценка совокупности элементов леса.
3. Понятие о совокупности элементов леса и закономерностях их строения.
4. Таксационные нормативы.
5. Таксация древесных материалов.
6. Таксационные показатели лесоматериала.
7. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним.
8. Таксация пиленых сортиментов..
9. Понятие о лесосечном фонде. Виды учета.
10. Структура работ и порядок отвода лесосек.
11. Оформление делянки в натуре.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 12 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

12. Документы по отводу лесосек
13. Таксация лесосек различными методами.
14. Таксации лесосек при несплошных рубках.
15. Виды пиломатериалов

Требования к выполнению и оформлению реферата. Реферат выполняется индивидуально. Реферат должен быть структурирован. Во введении указывается актуальность выбранной темы, определяются цель и задачи реферативной работы. Основная часть содержит информацию по исследуемой проблеме. В конце работы обязательны выводы и правильно оформленный список литературы и ссылки на используемые ресурсы сети Интернет. К распечатанной копии реферата и его электронной копии рекомендуется отдельно приложить использованные графические материалы (схемы, картинки, фотографии), анимационные объекты (анимированные схемы), аудиозаписи, видеосюжеты по теме реферата.

Типовые контрольные задания(6 семестр):

1. Привести таксационные показатели срубленного дерева, указав их символику, единицы измерения (учета) и степень округления при измерениях и вычислениях.
2. Установить толщину ствола в коре и без коры на $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 0,2 и 0,8 высоты дерева, вычислить коэффициенты и классы формы ствола. Вычислить показатели относительного сбега и на ПЭВМ индексы сбега ствола, установить категорию его сбежистости.
3. Определить объем ствола (в коре и без коры) по формуле срединных сечений, а также по одному и двум сечениям. Установить объем коры ствола. Оценить результаты определения объема ствола, вычисленные по указанным формулам.
4. Вычислить показатели полндревесности ствола (в коре) по эмпирическим формулам.
5. Установить товарную структуру ствола.
6. Определить абсолютный и относительный прироста у срубленного дерева.
7. Определить текущий годичный прирост растущего дерева и насаждения.
8. Определите величину и знак ошибки, если $d_{ист} = 24,8$ см; $d_{изм} = 23,9$ см.
9. Определите объем ствола срубленного дерева по простой формуле среднего сечения, если $L_{длина} = 23,8$ м, $d_{\frac{1}{2} длины} = 18,5$ см.
10. Длина ствола $L = 22,5$ м, диаметр основания вершинки $d_{22м} = 3,1$ см. Определите объем вершинки?
11. Определите площади поперечных сечений (m^2) для диаметров: $d = 11,5$ см; $d = 29,8$ см; $d = 39,9$ см; $d = 51,5$ см.
12. Длина пиловочника $L = 5$ м, $d_{нижнего основания} = 26$ см; $d_{верхнего основания} = 22$ см. Определите средний сбеги.

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка тестового контроля. Планируемые результаты обучения считаются достигнутыми, если студент выполнил тестовые задания по 3 разделам дисциплины, а набранная сумма баллов (от % выполненных заданий) не менее 50%.

Оценка реферата (зачтено) выставляется в том случае, если студент показывает умение реферировать научные и нормативные источники в рамках предложенной темы в соответствии с предъявленными к выполнению и оформлению реферата и выполнил их не менее чем на 50%.

Критерии оценивания:

Характеристики ответа	Баллы
Подготовленный реферативный обзор полностью соответствует плану задания. Студент хорошо, на память ориентируется в проработанных вопросах.	30
Подготовленный реферативный обзор не соответствует плану задания. Студент ориентируется в проработанных вопросах.	15



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 13 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Подготовленный реферативный обзор не соответствует плану задания. Студент плохо ориентируется в проработанных вопросах.			5
Реферат не подготовлен			0

Если студент по всем видам отчетностей в рамках бально-рейтинговой системы набрал менее 50 % ,то на завершающем этапе 5 семестра ему предлагаются вопросы для зачета.

Вопросы для зачета

1. Какие существуют таксационные инструменты?
2. Особенности применения таксационных инструментов.
3. Что называется приростом?
4. Какие факторы оказывают существенное влияние на величину прироста деревьев?
5. Каковы виды прироста и в чем их особенности?
6. Как определить абсолютный текущий и средний приросты у срубленных деревьев по основным таксационным показателям?
7. .Что является объектом таксации?
8. Что является предметом таксации?
9. Методы таксации.
10. Как находят средний диаметр элемента леса по данным перечета деревьев?
11. Как находят запас совокупности отдельных деревьев?
12. Как определяют общий запас по таблицам
13. Что называется коэффициентом формы ствола?
14. Назовите виды коэффициентов формы ствола и способы их определения.
15. Что называется старым видовым числом и что оно характеризует?
16. Способы определения видовых чисел.

Оценивание контрольного задания (6 семестр). Студент выполнил контрольное задание по дисциплине «Таксация леса» не менее чем на 50%,то есть из 10 предложенных заданий выполнил правильно 5.

Процедура проведения экзамена в рамках бально-рейтинговой системы. Экзамен предполагает следующие этапы.

Первый - тестовый контроль из 20 тестов. Продолжительность – 25 минут (можно выполнить заранее). Критерии оценивания: каждый правильный ответ – 1 балл. Максимальное количество баллов – 20. Тесты проводятся по 3 разделам. Максимальное количество баллов -60.

На втором этапе студент защищает контрольное задание, его защита происходит в ходе экзамена, а подготовка в течение семестра. Максимальное количество баллов – 40.

Критерии оценивания:

Характеристики ответа	Баллы
Подготовленное задание выполнено полностью. Студент хорошо, на память ориентируется в проработанных вопросах.	40
Подготовленное задание выполнено не полностью. Студент ориентируется в проработанных вопросах.	15
Подготовленное задание выполнено частично. Студент плохо ориентируется в проработанных вопросах.	5
Контрольное задание не выполнено.	0

Если студент не набрал минимальный порог (35 баллов) или не удовлетворен оценкой в рамках бально-рейтинговой системы, на третьем этапе он отвечает по билету, улучшая оценку.

Итоговый балл рассчитывается из баллов всех этапов.

Критерии оценивания экзамена:

(0-35) баллов – «не удовлетворительно»;

(35-65) баллов – «удовлетворительно»;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 14 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

(65-87) баллов – «хорошо»;
(87-100) баллов – «отлично».

Вопросы к экзамену

1. Какие существуют взаимосвязи между видовыми числами и коэффициентами формы
2. Способы вычисления среднего возраста дерева.
3. Таксационные инструменты для определения возраста и прироста дерева.
4. Способы определения сумм площадей сечений таксируемых древостоев.
5. Таксационные приборы для измерения сумм площадей сечений деревьев на 1 га.
6. Способы определения запаса древостоя.
7. Физические способы определения объема ствола и его частей.
8. Понятие о насаждении и его компонентах.
9. Стереометрические формулы для определения объемов ствола.
10. Основные закономерности в строении насаждений.
11. Ошибки измерений и их свойства.
12. Форма поперечного и продольного сечения ствола. Учет отклонений форм ствола при вычислении объемов.
13. Способы определения объемов круглых лесоматериалов.
14. Понятие о лесосечном фонде.
15. Сбег древесного ствола и его влияние на точность таксации.
16. Прирост дерева (средний, текущий, абсолютный, относительный).
17. Способы учета отпускаемого леса на корню.
18. Математические способы определения объема ствола срубленного дерева.
19. Поштучный учет крупных лесоматериалов.
20. Способы определения среднего диаметра древостоя.
21. Определение объемов круглых лесоматериалов в складочной мере.
22. Способы определения средней высоты древостоя.
23. Способы таксации дров.
24. Деление насаждений на классы товарности.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 15 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

(* литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ; ** литература, имеющаяся в электронной библиотечной системе)

Основная литература (учебники и учебные пособия):

1. ** Никифорчин, И.В. Таксация леса [Электронный ресурс]: практикум для подготовки бакалавров по направлению 250100 «Лесное дело» / И.В. Никифорчин [и др.]. – СПб.: СПбГЛТУ, 2013. – 160 с. – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/45377/> (дата обращения 02.11.2015).
2. ** Лесное хозяйство. Таксация леса [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для подготовки бакалавров по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств / сост.: Л. С. Ветров, С. В. Вавилов, И. В. Никифорчин. – СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – 80 с. – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/71877/> (дата обращения 02.11.2015).

Дополнительная литература:

3. Беспаленко О.Н., Ревин А.И. Лесоводство и таксация [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2006. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=142036 (дата обращения 02.11.2015).

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, [1999-]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (Дата обращения: 02.11.2015). – Яз. рус., англ.
2. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс]: база данных. – URL: <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> (Дата обращения: 02.11.2015).
3. Издательство «Лань»: Информационно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Санкт-Петербург, [2010]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ – URL: <http://e.lanbook.com> (Дата обращения: 02.11.2015).
4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: электронная библиотека [Электронный ресурс] : [сайт] / Издательство «Директ-Медиа». – Москва, [2001-]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ – URL: <http://biblioclub.ru/index.php> (Дата обращения: 02.11.2015).



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 16 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении программного материала дисциплины лесная таксация следует учитывать структурно-логические связи данной дисциплины с математикой, почвоведением, ботаникой, дендрологией, лесоводством, экономикой и управлением в лесном хозяйстве, геодезией, лесными культурами, и другими дисциплинами.

В освоении дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья целесообразно использование индивидуальных консультаций, в ходе которых предполагается дополнительное разъяснение учебного материала, связанного со зрительным восприятием программной обработки различных характеристик растительного покрова.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В ходе освоения дисциплины применяются следующие информационные технологии:

- Слайдовые презентации лекционных занятий по темам дисциплины.
- Работа с программой Гослесфонд
- Организация он-лайн консультаций и консультаций с использованием электронной почты.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение данной дисциплины (модуля) может быть осуществлено частично с использованием дистанционных образовательных технологий: слайд-презентаций лекционных занятий, материалы для самостоятельной работы и контрольно-измерительные материалы.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории (№ 214, учебный корпус №5) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, рассчитанной на 20 студентов .

Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего специального оборудования:

- а) для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор);
- б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор: использование презентаций с крупненным текстом).
- в) учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами.