

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.18 Таксация леса

Направление подготовки *35.03.01 Лесное дело*

Профиль подготовки *Лесное хозяйство*

Квалификация выпускника *бакалавр*

Форма обучения *заочная*

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Таксация леса» является:

- профессиональная подготовка бакалавров для лесного хозяйства в области оценки и учета растущего леса, заготовленных лесоматериалов, продукции лесопиления и побочного пользования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Таксация леса» относится к *базовой* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Таксация леса» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-8	Мониторинг лесных земель
ОПК-9	Лесное товароведение с основами древесиноведения
ОПК-10	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Ботаника и дендрология/Основы садоводства и тракторы)
ПК-1	Основы природопользования

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-8	Лесоустройство
ОПК-9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ОПК-10	Лесоводство
ПК-1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Таксация и лесоводство)

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-8 - способностью владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах.	Этап 1: знать современные методы таксации; Этап 2: знать методы инвентаризации леса.	Этап 1: уметь грамотно использовать справочно-нормативные материалы для таксации леса; Этап 2: уметь грамотно использовать справочно-нормативные	Этап 1: владеть методами материально-денежной оценки лесосек и инвентаризации лесных массивов; Этап 2: владеть методами количественной и качественной оценки древесного запаса и

		материалы для инвентаризации лесов.	других ресурсов леса.
ОПК-9 - выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов.	Этап 1: знать особенности инвентаризации лесов различного целевого назначения; Этап 2: знать особенности инвентаризации лесов ООПТ.	Этап 1: уметь определять количественные характеристики лесов; Этап 2: уметь определять качественные характеристики лесов.	Этап 1: владеть техникой измерения размеров растущих деревьев; Этап 2: владеть техникой определения объемов деревьев, техникой измерения и методами учета лесопroduкции.
ОПК-10 - способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.	Этап 1: знать средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов мониторинга их состояния; Этап 2: знать методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов.	Этап 1: уметь анализировать состояние и динамику показателей качества участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений; Этап 2: уметь анализировать состояние и динамику показателей гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса.	Этап 1: владеть методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: государственная инвентаризация лесов и лесоустройство; Этап 2: владеть методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: государственный кадастровый учет лесных участков.
ПК-1- способностью	Этап 1: знать	Этап 1: уметь	Этап 1: владеть

принимать участие в проектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве.	способы обработки лесотаксационной информации на ЭВМ; Этап 2: знать место объектов лесопаркового хозяйства в системе государственного лесного фонда.	выполнять измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов; Этап 2: уметь оценивать качественные и количественные характеристики лесов.	методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: а) рациональное многоцелевое использование лесов; Этап 2: владеть навыками оценки и анализа материалов по объектам лесопаркового хозяйства.
--	---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Таксация леса» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 6		Семестр № 7		Семестр № 8	
				КР	СР	КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Лекции (Л)	12	-	4	-	8	-	-	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	16	-	4	-	8	-	4	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	52	-	20	-	12	-	20
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	42	-	24	-	12	-	6
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	52	-	20	-	12	-	20
11	Промежуточная аттестация	6		-	-	2	-	4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	х	х	Зачет		Экзамен	
13	Всего	34	146	8	64	18	36	8	46

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Общие сведения о дисциплине, способах таксации и форме стволов	VI	1	1	-	-	-	-	4	8	4	-	ОПК – 8, 9, 10 ПК - 1
1.1.	Тема 1 Введение. Понятие о дисциплине ее цели и задачи, связь с другими предметами. Таксационные измерения, инструменты и приборы)	VI	0,5	0,5	-	-	-	-	2	4	2	-	ОПК – 8, 9
1.2.	Тема 2 Форма и полндревесность стволов	VI	0,5	0,5	-	-	-	-	2	4	2	-	ОПК – 10, ПК -1
2.	Раздел 2 Таксация срубленных деревьев и лесных материалов	VI	1,5	1,5	-	-	-	-	8	8	8	-	ОПК – 8, 9, 10 ПК - 1
2.1.	Тема 3 Таксация срубленных деревьев и их частей	VI	1	1	-	-	-	-	4	4	4	-	ОПК -8, 9, 10
2.2.	Тема 4 Таксация лесных материалов	VI	0,5	0,5	-	-	-	-	4	4	4	-	ОПК – 8, ПК -1
3.	Раздел 3 Таксация растущих деревьев и их совокупностей	VI	1,5	1,5	-	-	-	-	8	8	8	-	ОПК – 8, 9, 10 ПК - 1
3.1.	Тема 5 Таксация растущих деревьев	VI	1	1	-	-	-	-	4	4	4	-	ОПК -9, ПК - 1
3.2.	Тема 6 Объемные таблицы, методы составления и использования	VI	0,5	0,5	-	-	-	-	4	4	4	-	ОПК -8, 10
4.	Контактная работа	VI	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	х
5.	Самостоятельная работа	VI	-	-	-	-	-	-	20	24	20	-	х
6.	Объем дисциплины в семестре	VI	4	4	-	-	-	-	20	24	20	-	х

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7.	Раздел 4 Таксация насаждений	VII	4	4	-	-	-	-	4	4	4	-	ОПК-8, 9, 10 ПК-1
7.1.	Тема 7 Таксационные показатели насаждений и методы их определения	VII	2	2	-	-	-	-	2	2	2	-	ОПК- 8, 9
7.2.	Тема 8 Нормативы для определения таксационных показателей насаждений	VII	2	2	-	-	-	-	2	2	2	-	ОПК-10 ПК -1
8.	Раздел 5 Методы таксации запаса древостоя	VII	2	2	-	-	-	-	4	4	4	-	ОПК-8, 9, 10 ПК- 1
8.1.	Тема 9 Методы определения запаса древостоя при перечислительной таксации	VII	1	1	-	-	-	-	2	2	2	-	ОПК-8, 9, 10
8.2.	Тема 10 Методы определения запаса древостоя выборочными методами	VII	1	1	-	-	-	-	2	2	2	-	ОПК-10, ПК-1
9.	Раздел 6 Сортиментация и прирост отдельных деревьев и древостоев	VII	2	2	-	-	-	-	4	4	4	-	ОПК-8, 9, 10 ПК - 1
9.1.	Тема 11 Сортиментация леса на корню	VII	1	1	-	-	-	-	2	2	2	-	ОПК-9, ПК-1
9.2.	Тема 12 Таксация прироста древесного ствола и древостоя	VII	1	1	-	-	-	-	2	2	2	-	ОПК-8, 10
10.	Контактная работа	VII	8	8	-	-	-	-	-	-	-	2	x
11.	Самостоятельная работа	VII	-	-	-	-	-	-	12	12	12	-	x
12.	Объем дисциплины в семестре	VII	8	8	-	-	-	-	12	12	12	2	x

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13.	Раздел 7 Закономерности строения и роста древостоев	VIII	-	2	-	-	-	-	10	4	10	-	ОПК-8, 9, 10 ПК – 1
13.1.	Тема 13 Закономерности строения древостоев, элементов леса по таксационным признакам	VIII	-	1	-	-	-	-	5	2	5	-	ОПК-9, 10, ПК - 1
13.2.	Тема 14 Ход роста древостоев	VIII	-	1	-	-	-	-	5	2	5	-	ОПК -8, 9
14.	Раздел 8 Инвентаризация лесного фонда. Таксация лесных массивов, лесосек и лесосеченого фонда	VIII	-	2	-	-	-	-	10	2	10	-	ОПК-8, 9, 10 ПК-1
14.1.	Тема 15 Инвентаризация лесного фонда. Таксация лесных массивов	VIII	-	1	-	-	-	-	5	1	5	-	ОПК-8, 10
14.2.	Тема 16 Таксация лесосек и лесосеченого фонда	VIII	-	1	-	-	-	-	5	1	5	-	ОПК-9, 10, ПК -1
15.	Контактная работа	VIII	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4	x
16.	Самостоятельная работа	VIII	-	-	-	-	-	-	20	6	20	-	x
17.	Объем дисциплины в семестре	VIII	-	4	-	-	-	-	20	6	20	4	x
18.	Всего по дисциплине	x	12	16	-	-	-	-	52	42	52	6	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение. Понятие о дисциплине, ее цели и задачи, связь с другими предметами. Таксационные измерения, инструменты и приборы	2
Л-2	Таксация лесных материалов.	2
Л-3	Таксационные показатели насаждений и методы их определения	2
Л-4	Нормативы для определения таксационных показателей насаждений	2
Л-5	Методы определения запаса древостоя при перечислительной таксации	2
Л-6	Сортиментация леса на корню	2
Итого по дисциплине		12

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Показатели формы и полндревесности ствола.	2
ЛР-2	Определение объема ствола и его частей по простым и сложным стереометрическим формулам.	2
ЛР-3	Определение таксационных показателей насаждений.	2
ЛР-4	Определение таксационных показателей насаждений.	2
ЛР-5	Определение древесного запаса по модельным деревьям и объемным таблицам.	2
ЛР-6	Сортиментация леса по модельным и учетным деревьями, сортиментным и товарным таблицам.	2
ЛР-7	Таксация лесосек и лесосечного фонда: виды учета и методы таксации лесосек.	2
ЛР-8	Материально-денежная оценка лесосек при разных методах таксации	2
Итого по дисциплине		16

5.2.3 – Темы практических занятий – не предусмотрено учебным планом

5.2.4 – Темы семинарских занятий – не предусмотрено учебным планом

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрено учебным планом

5.2.6 Темы рефератов – не предусмотрено учебной программой

5.2.7 Темы эссе – не предусмотрено учебной программой

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

1. Современные лесотаксационные приборы
2. Инвентаризация рекреационных лесов
3. Таксационные показатели и их связь с типом леса
4. Инвентаризация зеленых насаждений
5. Ученые-основоположники лесной таксации

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, акад. часы
1.	Введение. Понятие о дисциплине, ее	Ученые-основоположники	4

	цели и задачи, связь с другими предметами. Таксационные измерения, инструменты и приборы	лесной таксации	
2.	Форма и полндревесность стволов	Показатели и методы, характеризующие форму стволов	4
3.	Таксация срубленных деревьев и их частей	Физические весовые способы в таксации	4
4.	Таксация лесных материалов	Таксация пней, корней, коры, древесной зелени, хвороста и хмыза	4
5.	Таксация растущих деревьев	Использование видовых чисел для составления таблиц объемов ствола	4
6.	Объемные таблицы, методы составления и использования	История создания объемных таблиц	4
7.	Таксационные показатели насаждений и методы их определения	Дистанционные методы в таксации леса	2
8.	Нормативы для определения таксационных показателей насаждений	Разряды, методы и способы таксации леса	2
9.	Методы определения запаса древостоя при перечислительной таксации	Лесная типология	2
10.	Методы определения запаса древостоя выборочными методами	Основные полевые документы при таксации леса	2
11.	Сортиментация леса на корню	Целевое назначение лесов	2
12.	Таксация прироста древесного ствола и древостоя	Пробные площади в таксации леса	2
13.	Закономерности строения древостоев, элементов леса по таксационным признакам	Практическое использование закономерностей строения древостоев	2
14.	Ход роста древостоев	Таблицы хода роста	2
15.	Инвентаризация лесного фонда. Таксация лесных массивов	Категории земель лесного фонда	1
16.	Таксация лесосек и лесосечного фонда	Контроль работ по отводу и таксации лесосек	1
Итого по дисциплине			42

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Минаев В.Н., Леонтьев Л.Л., Ковязин В.Ф. Таксация леса: учебное пособие / под. ред. В.Ф. Ковязина. – СПб.: издательство «Лань», 2010. – 240 с. ЭБС «Лань».

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса: учебное пособие. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007.

2. Мартынов А.Н. и др. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие/ Мартынов А.Н., Мельников Е.С., Ковязин В.Ф. – 2-е изд. стер., -М.: «Лань», 2010.- ЭБС «Лань».

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. Joli Test
3. Турбо Таксатор. Демо-версия 6.1

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

1. <http://orensau.ru>
2. Электронная библиотечная система "ЛАНЬ"
3. Электронная библиотечная система "eLIBRARY"
4. www.rosleshoz.gov.ru/regions
5. www.dep-les.ru
6. Справочно-правовая система «Консультант плюс»

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

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Показатели формы и полндревесност и ствола	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-2	Определение объема ствола и его частей по простым и сложным стереометрическим формулам	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на

				право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-3	Определение таксационных показателей насаждений	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-4	Определение таксационных показателей насаждений	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-5	Определение древесного запаса по модельным деревьям и объемным таблицам	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-6	Сортиментация леса по модельным и учетным деревьями, сортиментным и товарным таблицам	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на

				право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-7	Таксация лесосек и лесосечного фонда: виды учета и методы таксации лесосек	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-8	Материально-денежная оценка лесосек при разных методах таксации	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Разработала:

Д.Ю. Мячина

Переработала

Н.А. Жамурина