

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шамсудин

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2023 09:30:30

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

УТВЕРЖДАЮ:



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Дендрология с основами лесной ботаники»

### **Направление подготовки**

*35.03.01 Лесное дело*

### **Направленность (профиль)**

*«Лесоустройство и лесоуправление»*

### **Квалификация**

бакалавр

Год начала подготовки: 2023

## 1. Цели и задачи дисциплины

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

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с действующими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесочетных и лесохозяйственных работах;
- 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;

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули).

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, теоретико-методологическом и практическом направлении тесно связан со следующими дисциплинами учебного плана: Картография, Мониторинг лесных земель,

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<b>Профессиональные</b>		
ПК-5. Готов выполнять лесохозяйственные мероприятия и умеет использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ПК-5.3. Собирает лесотаксационные материалы на объект лесопатологического мониторинга, лесопатологического обследования	<b>Знать:</b> средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для мониторинга состояния лесных насаждений, включающих методы, способы и средства сбора, обработки и анализа качественных и количественных характеристик состояния лесов. <b>Уметь:</b> анализировать состояние и динамику показателей качества состояния разных лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений. <b>Владеть:</b> информацией о

		состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов
--	--	--

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.	Семестры		
		7	8	
	ЗФО	ЗФО	ЗФО	
<b>Контактная работа (всего)</b>	28	12	16	
В том числе:				
Лекции	16	8	8	
Практические занятия	12	4	8	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>224</b>	<b>96</b>	<b>128</b>	
Рефераты	74	30	44	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к практическим занятиям	74	30	44	
Подготовка к зачету	76	36	40	
<b>Вид отчетности</b>	<b>Зачет Экзамен</b>	<b>Зачет</b>	<b>экзамен</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий	Часы практических занятий	Всего часов
		ЗФО	ЗФО	
<b>7 семестр</b>				
1.	Введение в таксацию леса	4	2	6
2.	Таксационные измерения и инструменты			
3.	Таксация растущих и срубленных деревьев			
4.	Таксация совокупностей отдельных деревьев и лесных материалов	4	2	6
<b>8 семестр</b>				
1	Таксация насаждений			8
2	Определение и сортиментация запаса древостоев	4	4	
3	Инвентаризация лесного фонда			
3	Таксация лесосечного фонда	4	4	

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>7 семестр</b>		
1.	Введение в таксацию леса	Предмет, цели, задачи, объекты и методы лесной таксации. История развития лесной таксации и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Значение для лесной таксации законов и методов математики. Использование технических средств при таксации леса.
2.	Таксационные измерения и инструменты	Объекты, единицы и точность измерений. Ошибки измерений и их свойства. Приборы и инструменты для измерения длины (высоты) и толщины деревьев и лесоматериалов, определения возраста и прироста, объема и сумм площадей сечений деревьев. инструменты» Основные принципы конструирования и техника применения приборов. Точность определения таксационных показателей деревьев инструментами и приборами.
3.	Таксация растущих и срубленных деревьев	Соотношения и морфометрические показатели основных частей и органов дерева. Последовательность измерений и определения показателей растущих и срубленных деревьев.
4.	Таксация совокупностей отдельных деревьев и лесных материалов	Совокупность отдельных деревьев как самостоятельный объект лесной таксации. Техника отбора и обмера деревьев, индивидуальной подеревной их сортиментации. Определение объемов стволов деревьев сортиментов. Классификация лесной продукции. Таксация круглых лесоматериалов. Определение объема сортиментов разными способами. Влияние сбег на объем круглых лесоматериалов. Учет дров и мелких круглых сортиментов. Коэффициенты полнодревесности, их определение и применение. Таксация пиломатериалов и прочих лесоматериалов. Учет пней, корней, коры, сучьев, хвороста.
<b>8 семестр</b>		
5.	Таксация насаждений	Насаждение, древостой, их компоненты (элементы) и таксационные признаки. Понятие о перечислительной и глазомерно-измерительной таксации леса. Перечислительная таксация насаждений на пробных площадях. Подбор и отграничение пробных площадей в натуре с составлением абриса (плана). Техника сплошного перечета деревьев. Отбор и обмер деревьев для построения графиков высот и для рубки в качестве модельных или учетных. Обмер срубленных модельных или учетных деревьев и раскряжевка (разделка) их на сортименты. Определение таксационных показателей элементов древостоя, ярусов и насаждения в целом. Учет и описание подроста, подлеска, напочвенного покрова. Оценка положение участка в рельефе местности и условий местопроизрастания с морфологическим описанием почв по генетическим горизонтам.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6.	Определение и сортиментация запаса древостоев	<p>Определение запаса и выхода сортиментов по модельным или учетным деревьям. Способ средних моделей, взятых для всего древостоя, по ступеням или классам толщины. Графический способ определения объемов стволов по кривой и прямой объемов. Ранжированный способ отбора модельных (учетных) деревьев, определения и сортиментации запаса древостоя. Способ средних видовых чисел и видовых высот.</p> <p>Классификация объемных таблиц. Массовые таблицы: типа баварских, по разрядам высот и коэффициентам формы. Методы составления объемных таблиц. Сортиментация запаса древостоя по таблицам сбегу и таблицам коэффициентов максимального выхода сортиментов. Содержание и методы составления сортиментных, сортиментно-сортных и товарных таблиц. Определение по таблицам выхода сортиментов и категорий крупности древесины.</p>
7.	Инвентаризация лесного фонда	<p>Понятие о лесном фонде и категориях земель. Цели и задачи учета лесного фонда. Группы и категории лесов. Разряды лесоинвентаризационных работ. Организация территории лесного массива для учета леса и ведения лесного хозяйства.</p> <p>Методы таксации лесного фонда. Основания для разделения покрытой лесом площади на таксационные участки. Тренировка глазомера таксаторов. Состав и техника проведения подготовительных, полевых и камеральных работ по учету лесного фонда. Составление таксационных описаний и оформление плана лесонасаждений, планшетов, схем лесхоза. Статистический метод инвентаризации. Основы ландшафтной таксации. Аэротаксация и камеральное дешифрирование аэрофотоснимков.</p>
8.	Таксация лесосечного фонда	<p>Понятие о лесосечном фонде, лесосеке, делянке и способах учета отпускаемого леса. Отвод лесосек для сплошного и частичного перечетов. Особенности отвода лесосек для таксации методом круговых реласкопических площадок. Таксация лесосек по материалам лесоустройства. Материальная оценка лесосек при разных способах учета отпускаемого леса. Определение среднего объема хлыста. Лесные таксы (подати). Денежная оценка лесосек. Проверка и приемка работ по отводу и таксации лесосек. Составление документации. Правила отпуска леса на корню. Освидетельствование мест рубок.</p>

### 5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

### 5.4. Практические занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	7 семестр	

1.	Введение в таксацию леса	Предмет, цели, задачи, объекты и методы лесной таксации. История развития лесной таксации и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Значение для лесной таксации законов и методов математики. Использование технических средств при таксации леса
2.	Таксационные измерения и инструменты	Вычисление объема ствола разными способами; Определение показателей формы и полндревесности ствола. Разделение ствола на сортименты и определение их объема; определение приростов ствола
3.	Таксация растущих и срубленных деревьев	Определение объема круглых лесоматериалов. Таксация дров и коротких деловых сортиментов.
4.	Таксация совокупностей отдельных деревьев и лесных материалов	Определение показателей элементов древостоев (элементов леса); Вычисление запасов элементов древостоя разными способами; Установление выхода сортиментов и категорий крупности древесины по таб лицам; Выделение и описание ярусов, составление характеристики всего насаждения.
<b>8 семестр</b>		
5.	Таксация насаждений	Сплошной и ленточный пересчет. Круговые реласкопические площадки.
6.	Определение и сортиментация запаса древостоев	Состав лесохозяйственных регламентов.
7.	Инвентаризация лесного фонда	Организация территории лесного массива для учета леса и ведения лесного хозяйства.
8.	Таксация лесосечного фонда	Отвод лесосек для сплошного и частичного пересчетов. Таксация лесосек по материалам лесоустройства. Лесные таксы (подати)

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студента выражается в написании рефератов на заданную тематику, а также в подготовке к практическим занятиям и экзамену.

Реферат – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Разработка рефератов преследует цель углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания студентов, а также привить навыки самостоятельной обработки, обобщения и систематизированного изложения материала.

### 6.1. Темы рефератов

#### 7 семестр.

1. Основные принципы конструирования и техника применения приборов.
2. Точность определения таксационных показателей деревьев инструментами и приборами.
3. Коэффициенты и классы формы.

5. Гипотеза В.К. Захарова о единстве средней формы ствола.
6. Закономерности в изменении коэффициентов формы.
7. Закон формы древесных стволов и таблицы всеобщих видовых чисел М.Е. Ткаченко.
8. Определение абсолютных и относительных объемных приростов разными способами на растущих и срубленных деревьях.
9. Анализ хода роста ствола дерева.

## **8 семестр**

1. Таксация насаждения и материально-денежная оценка делянки различными методами.
2. Таксация приростов отдельного дерева.
3. Таксация совокупности отдельных деревьев.
4. Таксация дров.
5. Таксация насаждения (пробной площади). Определение таксационных показателей древостоев элементов леса, ярусов, и насаждения в целом различными способами.
6. Сортиментация древостоев по сортиментно-сортным и товарным таблицам.
7. Материально-денежная оценка лесосек.
8. Формы поперечных и продольных сечений древесных стволов и способы их изучения.
9. Зависимость прироста от эколого-биологических свойств древесных растений (вид, происхождение, возраст) и хозяйственных мероприятий.
10. Способы определения абсолютного и относительного приростов по различным таксационным признакам.
11. Обмер и определение показателей дерева до и после рубки со взятием образцов для анализа хода роста.
12. Средний возраст, диаметр и высота элемента общего древостоя и их определение; построение и применение графиков высот; разряда высот элементов древостоя.

### **6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

1. *Кищенко, И. Т.* Лесоведение и лесная экология : учебное пособие для вузов / И. Т. Кищенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06722-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516356>
2. *Минаев, В.Н.* Таксация леса : учеб. пособие / В.Н. Минаев, Л.Л. Леонтьев, В.Ф. Ковязин. - 3-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2018. -- 240 с. - ISBN 978-5-8114-1027-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103193>.

## **7. Оценочные средства.**

### **7.1 Вопросы к зачету**

1. Предмет, цели, задачи, объекты и методы изучения лесной таксации.
2. Краткая история развития лесной таксации и ее связь с другими дисциплинами.

3. Таксационные измерения и инструменты.
4. Таксационные признаки дерева, последовательность их измерения и вычисления до и после рубки.
5. Инструменты для измерения толщины стволов и их частей, длины срубленных и высоты растущих деревьев, прироста и возраста деревьев.
6. Точность измерений, виды, свойства и снижение ошибок измерений.
7. Формы поперечных и продольных сечений древесных стволов и способы их изучения.
8. Показатели сбежистости и формы стволов, абсолютный и относительный сбеж; закономерности распределения деревьев по коэффициентам формы.
9. Видовые числа (старое, нормальное, абсолютное и истинное), закономерности изменений и связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы.
10. Закон формы стволов и таблицы всеобщих видовых чисел М.Е. Ткаченко; 12. использование видо-вых чисел для определения объема стволов и составления таблиц.
11. Физические и математические способы определения объема стволов и их частей; приближенные способы определения объема стволов растущих деревьев.
12. Рост и прирост дерева, рода и виды приростов, прирост абсолютный и относительный.
13. Зависимость прироста от эколого-биологических свойств древесных растений (вид, происхождение, возраст) и хозяйственных мероприятий.
14. Способы определения абсолютного и относительного приростов по различным таксационным признакам.
15. Способы определения абсолютного и относительного объемного приростов, соотношение между текущим и средним приростами по объему.
16. Таксация совокупности отдельных деревьев, таблицы для определения ее объема (запаса), метод индивидуальной подеревной сортиментации

## **7.2. Вопросы к экзамену**

1. Насажение и древостой, их компоненты (элементы, таксационные признаки и классификация).
2. Перечислительная и глазомерно-измерительная таксация леса, виды пробных площадей, подбор и отграничение пробных площадей в натуре с составлением абриса (плана).
3. Техника сплошного перечета деревьев с разделением стволов деревьев по толщине и категориям технической годности.
4. Отбор и обмер деревьев для построения графиков высот и для рубки в качестве модельных или учетных.
5. Средние возраст, диаметр и высота элемента общего древостоя и их определение; построение и применение графиков высот; разряда высот элементов древостоя.
6. Происхождение, прирост, густота и полнота, возрастная и пространственная структура элемента общего древостоя.
7. Глазомерно-измерительные способы определения показателей элемента леса общего древостоя.
8. Определение запаса и выхода сортиментов по модельным и учетным деревьям.



9. Классы товарности, их определение при перечислительной и глазомерно-измерительной таксации.
10. Определение запаса и товарной структуры древостоев по таблицам.
  11. Понятие о лесосечном фонде, лесосеке, делянке и способах учета отпускаемого леса.
  12. Содержание работ по отводу лесосеки (делянки) в натуре с использованием материалов учета лесного фонда.
  13. Способы таксации лесосек, условия их выбора и применение.
  14. Сплошной и частичный перечеты; содержание полевых и камеральных работ.
  15. Способ круговых реласкопических площадок, особенности отвода, таксации и материально-денежной оценки лесосеки (делянки).
  16. Таксация лесосеки (делянки) по материалам лесоустройства (содержание полевых и камеральных работ).
  17. Основные документы по отводу и таксации лесосек; проверка качества выполненных работ.

### **7.3. Текущий контроль**

Текущий контроль успеваемости студентов проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний по материалам лекций.

#### **Вопросы для обсуждения (образец)**

1. Инструменты для измерения толщины стволов и их частей, длины срубленных и высоты растущих деревьев, прироста и возраста деревьев
2. Угловой шаблон – полнотомер В. Биттерлиха и таксационный прицел – призма Н.П. Анучина, устройство и техника измерения.
3. Точность измерений, виды, свойства и снижение ошибок измерений.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

**Таблица 6**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-5. Готов выполнять лесохозяйственные мероприятия и умеет использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов					
ПК-5.3. Собирает лесотаксационные материалы на объект лесопатологического мониторинга, лесопатологического обследования					
<b>Знать:</b> средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для мониторинга состояния лесных насаждений, включающих методы, способы и средства сбора, обработки и анализа качественных и количественных характеристик состояния лесов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>Вопросы для обсуждения, темы рефератов, вопросы к зачету, экзамену</i>
<b>Уметь:</b> анализировать состояние и динамику показателей качества состояния разных лесных участков, лесных и декоративных питомников,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений.					
<b>Владеть:</b> информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**  
- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **9.1. Литература:**

10. *Кищенко, И. Т.* Лесоведение и лесная экология: учебное пособие для вузов / И. Т. Кищенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06722-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516356>
11. *Минаев, В.Н.* Таксация леса : учеб. пособие / В.Н. Минаев, Л.Л. Леонтьев, В.Ф. Ковязин. - 3-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2018. -- 240 с. - ISBN 978-5-8114-1027-9. - URL: [https:// e.lanbook.com/book/103193](https://e.lanbook.com/book/103193).

### **9.2 Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (Приложение).**

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения обучения имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- помещения для проведения занятий, оборудованные комплектом мебели;
- комплект проекционного мультимедийного оборудования;
- компьютеры с доступом к сети Интернет, оснащенные операционной системой Windows и пакетом программ Microsoft Office;
- библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях;
- офисная оргтехника

#### **11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год.**

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

**Методические указания по освоению дисциплины**

**«Таксация леса»**

**1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина **«Таксация леса»** состоит из 8 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине **«Таксация леса»** осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям, реферат).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

**2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.



### **3. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Таксация леса» - это углубление и расширение знаний в области экологического мировоззрения; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

#### **Виды СРС и критерии оценок**

Реферат. Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

**Составитель:**

Ст. преп. кафедры «Экология и природопользование»



/Л.И. Магомадова/

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой «Экология и природопользование»



/И.А. Керимов/

Директор ДУМР



/ М.А. Магомаева /