

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 22.07.2024 10:08:07

Уникальный программный ключ:

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Мытищинский филиал

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

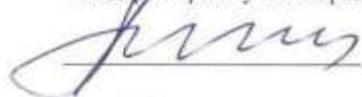
(национальный исследовательский университет)»

**Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства**

Кафедра Лесопромысловое, лесостроительство и геоинформационные системы (ЛТЗ-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 22 » 10/2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ»

Направление подготовки

**35.06.02 «Лесное хозяйство»**

Направленность подготовки

**«Лесоведение, лесоводство, лесостроительство и лесная таксация»**

Квалификация (степень) выпускника

**Исследователь, преподаватель - исследователь**

Форма обучения - очная

Срок обучения - 4 года

Курс - 3

Семестр - 6

Трудоемкость дисциплины:	- 6 зачетных единиц
Всего часов	- 216 час.
Из них:	
Аудиторных	- 12 час.
Из них:	
лекций	- 6 часов
практические занятия	- 6 часов
Самостоятельная работа	- 168 час.
Подготовка к экзамену	- 36 час.
Виды промежуточного контроля:	
экзамен	- 3 курс

Мытищи 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры лесопромышленного  
лесоустройства и геоинформационных  
систем (ЛПЗ-МФ), к. с.-х. н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«21» 02 2019 г.

А.С. Мухин

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры лесоводство, экология  
и защита леса (ЛП2-МФ), к. биол. н.,  
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«21» 02 2019 г.

В.А. Липаткин

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лесопромышленного, лесоустройства и геоинформационных систем (ЛПЗ-3).

Протокол № 8-18/19 от « 21 » февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.б.н.

(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

С.И. Чумаченко

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03 19 от « 1 » марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«28» 04 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

**Выписка из ОПОП ВО для направления подготовки аспирантов 35.06.02 «Лесное хозяйство»**  
**Направленность «Лесоуправление, лесоустройство и геоинформационные системы» для**  
**учебной дисциплины «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»**

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Значение леса в современных условиях. Научно-технический прогресс в лесном хозяйстве. Лесные ресурсы мира и России. Лесоведение как учение о природе леса. Системный подход к изучению лесных экосистем. Сравнительная оценка естественного и искусственного способов лесовозобновления. Дифференциация лесоводства по функционально-целевому принципу. Региональные аспекты лесоводства в России. Современный уровень лесоводства в странах мира. Выборочные рубки. Теоретическое обоснование выборочных рубок Опыт применения выборочных рубок. Современные выборочные рубки, их технологии Сплошные рубки. Содействие естественному лесовозобновлению при сплошных рубках. Экологические последствия сплошных рубок.</p> <p>Теоретические основы таксации растущих деревьев и насаждений. Методические положения по определению запаса и выхода сортиментов. Учет заготовленной древесины. Автоматизированные методы таксации. Использование таксационных данных в научных исследованиях и прогнозах.</p> <p>Лесоучетные работы. Основные положения Лесного кодекса РФ в вопросах проведения лесоучетных работ. Экономические и лесоводственные исследования при лесоустройстве. Особенности лесоустройства разных объектов.</p> <p>Основы лесного планирования. Использование данных лесоустройства в лесном планировании. Потоки информации в лесном хозяйстве. Современные информационные и ГИС-технологии в лесоустройстве, лесном планировании и государственном лесном контроле.</p>	216

# **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

## **1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина является дисциплиной по выбору (вариативная часть) по направлению подготовки «Лесное хозяйство». Цель ее заключается в освоении обучающимися теоретических знаний и практических навыков по организации исследований в области лесного хозяйства, лесоучетных работ, организации использования лесов в рамках концепции многоцелевого устойчивого лесопользования.

## **1.2. ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- планирование и осуществление охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах;
- управление лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах;
- государственный лесной контроль и надзор;

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- леса и лесные угодья, лесные и урбоэкосистемы различного уровня и их компоненты;
- природно-техногенные лесохозяйственные системы, включающие сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы;
- лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, природоохранные комплексы;
- лесные особо охраняемые природные территории и другие леса высокой природоохранной ценности;
- участники лесных отношений, обеспечивающие планирование освоения лесов, осуществляющие использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; системы и методы планирования освоения лесов;
- технологические системы, средства и методы лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов;
- системы и методы государственного лесного контроля и надзора за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области лесного хозяйства в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

**универсальные компетенции:**

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

**общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;

ОПК-2 - владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;

**профессиональные компетенции:**

ПК-1 владеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной научно-исследовательской и педагогической деятельности и обладание готовностью к их регулярному обновлению в области выбранной направленности подготовки;

ПК-2 - готовность к самостоятельному проведению научных исследований с использованием новейших методов исследования и публичному представлению их результатов, в том числе на международном уровне, в области выбранной направленности подготовки;

ПК-3 - способность к анализу современных тенденций в развитии науки, самостоятельной постановке целей и задач научных исследований, в том числе для руководимого творческого коллектива, в области выбранной направленности подготовки ();

ПК-4 - способность вести самостоятельную педагогическую деятельность по образовательным программам высшего образования в области выбранной направленности подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

По компетенции **УК-1** обучающийся должен:

**Знать:**

– основные методы научно-исследовательской деятельности  
- основные тенденции и достижения отечественных и зарубежных научных исследований по направленности подготовки

**Уметь:**

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах
- критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника;
- избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач

**Владеть:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования
- способностью к регулярному обновлению знаний, умений и навыков для формирования целостного системного научного мировоззрения

По компетенции **УК-3** обучающийся должен:

**Знать:**

- методы совместной научно-исследовательской деятельности
- коммуникативные и этические аспекты устной и письменной речи;
- правила аннотирования и реферирования научной литературы

**Уметь:**

– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

**Владеть:**

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера
- способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

**Знать:**

- правила составления алгоритма исследования;
- правила подбора методики эксперимента с учетом специфики леса как открытой динамической вероятностной природной системы

**Уметь:**

- четко формулировать задачи эксперимента;
- грамотно применять и совершенствовать методы научных исследований в области лесоведения, лесоводства, лесоустройства и лесной таксации;
- выполнять математический анализ результатов эксперимента

**Владеть:**

- Методами проведения исследовательских задач;
- Методами научного анализа проведенных экспериментов.

По компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

**Знать:**

- Правила научной этики, в том числе, цитирования.
- требования к подготовке научно-технических отчетов и написанию научных статей;
- области применения информационно-коммуникационных технологий, средств обработки и визуализации информации

**Уметь:**

- ясно и логически верно излагать свою точку зрения, подбирать и грамотно формулировать необходимые аргументы
- самостоятельно сформировать структуру научно-технического отчета;
- применять ИКТ для поиска и обработки информации

**Владеть:**

- методами статистического анализа и компьютерного моделирования природных процессов и хозяйственной деятельности в лесах;
- методами компьютерной картографии.
- способностью публичного представления результатов научных исследований, в том числе на международном уровне, в области выбранной направленности подготовки.

По компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

**Знать:**

- Современное состояние исследований по выбранной направленности

- подготовки;
- Методы, алгоритмы исследований по выбранной направленности

**Уметь:**

- разрабатывать новые методы исследования и применять их в области лесного хозяйства

**Владеть:**

- теоретическими основами, методами планирования научного эксперимента и математического моделирования в области лесного хозяйства.

По компетенции **ОПК-4** обучающийся должен:

**Знать:**

- современные проблемы в области лесного хозяйства;
- научные основы рационального ведения лесного хозяйства
- основы межличностных отношений;

**Уметь:**

- планировать и проводить экспериментальные исследования в полевых и лабораторных условиях, оценивать их погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения.

**Владеть:**

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, в области лесного хозяйства;
- приемами взаимодействия с отдельными людьми и группой, в том числе в процессе профессиональной деятельности;
- методами организации полевых работ и обработки данных в камеральных условиях.

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

**Знать:**

- современное состояние науки и техники в области выбранной направленности подготовки;
- научные основы рационального ведения лесного хозяйства
- правовые основы научной и лесохозяйственной деятельности

**Уметь:**

- правильно структурировать и преподносить материал о современном состоянии науки и техники в области выбранной направленности подготовки;
- строить концептуальные модели природных и технологических процессов
- оценивать рациональное лесопользование с учетом современных экологических требований
- Интерпретировать данные лесоучетных работ и использовать их в научной и преподавательской деятельности

**Владеть:**

- методами построения научно-обоснованных технологических решений
- навыками моделирования и прогнозирования характеристик насаждений

По компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

**Знать:**

- Специальную терминологию  
Области и способы применения новейших приборов и программного обеспечения.  
стратегии коммуникативного поведения в ситуациях академического и профессионального общения;

**Уметь:**

- Вести научный диалог в области выбранной направленности подготовки;
- ясно и логически верно излагать свою точку зрения, подбирать и грамотно формулировать необходимые аргументы
- представлять результаты индивидуального/группового исследования в устной и письменной формах

**Владеть:**

- Новейшими методами исследования в области выбранной направленности подготовки;
- Навыками публичного представления научных докладов, в том числе на иностранном языке
  - этическими нормами проведения дискуссий в профессиональной среде

По компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

**Знать:**

- Правила составления алгоритма исследования;
- правильность подбора методики эксперимента

**Уметь:**

- Работать в команде исследователей,
- организовывать творческие, научные коллективы;
- анализировать перспективные направления развития науки, самостоятельно ставить цели и задачи научных исследований, в том числе для руководимого творческого коллектива, в области выбранной направленности подготовки;

**Владеть:**

- способностью к регулярному обновлению знаний, умений и навыков для формирования целостного системного научного мировоззрения.
- этическими нормами проведения дискуссий в профессиональной среде

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

**Знать:**

- основы методики преподавания учебных дисциплин в высшей школе;

**Уметь:**

- проектировать и проводить учебные занятия по дисциплинам, связанным с областью выполняемого научного исследования

**Владеть:**

- опытом разработки, проведения и самоанализа учебных занятий по дисциплинам, связанным с областью выполняемого научного исследования
- Информационными технологиями в области образования.

### 1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в дисциплины по выбору (вариативная часть) ОПОП. Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направление подготовки кадров высшей квалификации 35.06.02 «Лесное хозяйство».

Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины «Лесное хозяйство».

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: Научно-исследовательская деятельность, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	часов		год
	всего	в том числе, в интерактивной форме	3
Общая трудоемкость дисциплины:	216		216
<b>Аудиторные занятия:</b>	12		12
Лекции (Л)	6		6
Практические занятия (Пз) или семинары (С)	6	2	6
<b>Самостоятельная работа аспиранта:</b>	168		168
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	12		12
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С)	12		12
Написание рефератов (Р) –	60		60
Проведение других видов самостоятельной работы (Др) – _	84		84
<b>Подготовка к экзамену:</b>	36		36
<b>Вид промежуточного контроля:</b> (зачет (Зач), экзамен (Э))	Э		Э

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)	
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ Р	№ Дз	№ Кр	Др		
<b>3 курс</b>											
	<b>Модуль 1. Лесоведение, лесоводство</b>	УК-1,3 ОПК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3,4	2	1		1				84	12/20
	<b>Модуль 2. Таксация и лесосчетные работы</b>	УК-1,3 ОПК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3,4	2	2		2					18/30
	<b>Модуль 3. Лесное планирование. Информационные технологии</b>	УК-1,3 ОПК-1,2,3,4,5 ПК-1,2,3,4	2	3		3					12/20
Промежуточная аттестация ( <i>экзамен</i> )											18/30
ИТОГО текущий контроль результатов обучения на 3 курсе											<b>60/100</b>

### 3.2. АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 12 час.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- практические занятия и (или) семинары – 6 часов;

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

#### 3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, час.
1	<b>Модуль 1. Лесоведение, лесоводство</b> Значение леса в современных условиях. Научно-технический прогресс в лесном хозяйстве. Лесоведение как учение о природе леса. Системный подход к изучению лесных экосистем. Сравнительная оценка естественного и искусственного способов лесовозобновления. Дифференциация лесоводства по функционально-целевому принципу. Региональные аспекты лесоводства в России. Современный уровень лесоводства в странах мира. Выборочные рубки. Теоретическое обоснование выборочных рубок Опыт применения выборочных рубок. Современные выборочные рубки, их технологии. Сплошные рубки. Содействие естественному лесовозобновлению при сплошных рубках. Экологические последствия сплошных рубок.	2
2	<b>Модуль 2. Таксация и лесосчетные работы</b> Теоретические основы таксации растущих деревьев и насаждений. Методические положения по определению запаса и выхода сортиментов. Автоматизированные методы таксации. Возможности дистанционных методов при таксации древостоев. Виды лесосчетных работ, их специфические задачи. Достоверность результатов лесосчетных работ	2
3	<b>Модуль 3. Лесное планирование. Информационные технологии</b> Современные информационные и ГИС-технологии в лесоустройстве, лесном планировании и государственном лесном контроле Математическое моделирование как инструмент долгосрочного планирования	2

#### 3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) или СЕМИНАРЫ (С) – 6 ЧАСОВ

№ ПЗ	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, час.	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Лесоводственные требования к рубкам спелых и перестойных насаждений	2	1	устный опрос
2	Автоматизированные методы таксации. Возможности дистанционных методов при таксации древостоев.	2	2	устный опрос
3	Структура информации с ППП ГИЛ, возможности ее обобщения и обработки. Информационные и ГИС-технологии в лесоустройстве.	2	3	устный опрос

### 3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР)

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ – 168 ЧАСОВ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится 168 часов.

Самостоятельная работа аспирантов включают в себя:

– проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) – 12 часов;

– подготовку к практическим занятиям или семинарам, решение задач и упражнений, выполнение переводов с иностранных языков – 12 часов;

– подготовка реферата (Реф.) – 60 часов;

- другие виды самостоятельной работы – 84 часа.

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену, выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

#### 3.3.1. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовая работа рабочей программой не предусмотрена

#### 3.3.2. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы рабочей программой не предусмотрены.

#### 3.3.3. РЕФЕРАТЫ – 60 ЧАСОВ

Выполняется 3 реферата по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема реферата	Раздел дисциплины
1	История формирования лесоведческих исследований в России	1
2	История становления лесной науки на страницах «Лесного журнала»	1
3	Лесное опытническое дело в России	1
4	Зарождение лесоведения как науки (Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий)	1
5	Развитие учения об агролесомелиорации и степном лесоразведении	1
6	Формирование науки лесоводство (М.М. Орлов, И.С. Мелехов, А.С. Яблоков)	1
7	История становления понятия «Биогеоценоз» и его роль в лесной науки	1
8	Формирование понятия «лес»	1
9	История развития лесоводственных учений о качестве древесины (Мелехов, Короткевич, Сеннов, Полубояринов)	1
10	Становление ландшафтного учения в лесном деле	2
11	Определение способов и методов таксации в зависимости от задач	2
12	Выявление, учет и оценка качественных и количественных характеристик лесных ресурсов	2

13	Подходы к оценке недревесных лесных ресурсов	2
14	Использование таксационных данных в научных исследованиях и прогнозах	2
15	Экосистемные функции и экосистемные услуги лесов	2
16	Леса мира, Российской Федерации. Характеристика, сходство и различие	3
17	Лесоводственно-географические особенности лесов России	3
18	Многоцелевое пользование лесными насаждениями	3
19	Методика зонирования лесного фонда по интенсивности пользования	3
20	Проблемы определения расчетной лесосеки	3
21	Информационные и ГИС-технологии в лесоустройстве	3
22	Информационные и ГИС-технологии в государственном лесном контроле	3
23	Использование данных лесочетных работ в лесном планировании.	3
24	Сценарное моделирование как инструмент долгосрочного планирования	3

### 3.3.4. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

Домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

### 3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 84 ЧАСА

#### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Реферат № 1	УК-1,3 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4	12/20
<b>Итого за Модуль 1</b>				<b>12/20</b>
2	2	Реферат № 2	УК-1,3 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4	18/30
<b>Итого за Модуль 2</b>				<b>18/30</b>
3	3	Реферат № 3	УК-1,3 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4	12/20
<b>Итого за модуль 3</b>				<b>12/20</b>
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>				<b>18/30</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>60/100</b>

## 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы рубежного и промежуточного контроля:

Курс	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому
3	по всему курсу	экзамен	да

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### 5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

##### Основная литература:

1. **Ломов, В.Д.** Лесные пожары и борьба с ними: учеб. пособие / В.Д. Ломов, С.Н. Волков. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2014. - 354 с.
2. **Мелехов И.С.** Лесоведение: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 656300"Лесное и лесопарковое хозяйство" спец." 250201 "Лесное хозяйство" / И. С. Мелехов; МГУЛ. - 4-е изд. - М.: МГУЛ, 2007. - 371 с.
3. **Мелехов, И.С.** Лесоводство: учебник, 3-е изд., исправленное и дополненное/ И.С. Мелехов. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. - 324 с.
4. **Мелехов, И.С.** Лесная пирология: учеб. пособие / И.С. Мелехов, С.И. Душа-Гудым, Е.П. Сергеева. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 296 с.
5. **Обыдёнников В.И.** Природные основы лесоводственных систем: учеб. пособие / В.И. Обыдёнников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2012. - 276 с.
6. **Обыдёнников, В.И.** Лесоводственные системы: Учеб. пособие по курс. проектированию / В.И. Обыдёнников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин - М.: МГУЛ, 2013. - 44 с.
7. **Обыдёнников, В.И.** Лесоводственные системы: учеб. пособие / В.И. Обыдёнников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2014. - 237 с.
8. **Сухих, В.И.** Лесоустройство: учебник / В.И. Сухих, В.Л. Черных. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. – 400 с.
9. **Анучин, Н.П.** Лесная таксация: Учебник для вузов / Н. П. Анучин; Мин-во природ. ресурсов РФ. Федеральное агентство лесного хозяйства. - 6-е изд. - М.: ВНИИЛМ, 2004. - 550 с.
10. **Даминов, В.В.** Управление устойчивым развитием лесного проекта: Монография / Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М.: МГУЛ, 2012. - 61 с.

##### Дополнительная литература

11. **Ключников, Л.Ю.** Подсочка леса: учебник / Л.Ю. Ключников, С.Н. Волков. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. - 220 с.
12. **Лосицкий, К.Б.** Эталонные леса / К.Б. Лосицкий, В.С. Чуенков. – М.: Лесная промышленность, 1980. - 191 с.
13. **Никитин, Ф.А.** Лесоводство. Сборник задач и вопросов для практических занятий /Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин - М.: МГУЛ, 2011. - 65 с.
14. **Никитин, Ф.А.** Рекреационное лесоводство: Учебное пособие для курсового проектирования и практических занятий /Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин - М.: МГУЛ, 2014. - 60

с.

15. **Обыдёнников В.И., С.Н. Волков, А.П. Титов.** Лесоводство: Учеб.-методическое пособие. 2-е изд. - М.: МГУЛ, 2008 - 42 с.
16. **Родин, А.Р.** Лесные культуры: Учебник для студентов вузов. / А.Р. Родин - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011. - 318 с.
17. **Рысин Л.П., Рысин С.Л.** Урболесоведение. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2012. 240 с.
18. **Хайретдинов А.Ф., Конашёва С.И.** Рекреационное лесоводство.-Уфа, 2002. - 222.
19. **Сукачёв, В.Н.** Избранные труды. Основы лесной типологии и биогеоценологии. Том. I / В.Н. Сукачёв. Л., Наука, 1972. - 418 с.
20. **Орлов М.М.** Лесоправление как исполнение лесоуправляющего планирования (Классики отечественного лесоводства) / Ред. колл.: М.Д. Гиряев, Д.М. Гиряев, А.И. Писаренко и др. Российское общ-во лесоводов. - М.: Лесная промышленность, 2006. - 479 с.
21. **Антонова Н.Е.** Управление лесным комплексом многолесного региона / А.С. Шейнгауз; РАН. Дальневосточное отделение. Институт экономических исследований. - Владивосток: Дальнаука, 2002. - 88 с.
22. **Моисеев Н.А.** Экономика лесного хозяйства: учебное пособие. М.: ФГБОУ ВПО МГЛУ, 2012. – 399 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/104695/#5>

Журналы: Лесное хозяйство, Лесной журнал, Лесоведение, Journal of Forestry (США), Forestry Chronicle (Канада), Canadian Forest Industries и другие.

### **5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ**

1. Основы лесостроительства: учебно-методическое пособие / Г.В. Матусевич, Л.В. Стоноженко, А.К. Деева и др. – М.: ФГБОУ ВО МГУЛ, 2016. – 34 с.

### **5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

2. Лесной кодекс Российской Федерации (действующая редакция)
3. ОСТ 56-108-98. Стандарт отрасли. ЛЕСОВОДСТВО. Термины и определения. – М: ВНИИЦЛ, 1999. – 55 с.
4. FCR-ST-01-2006 Требования к системе лесопользования и лесопользования, 30.03.2006.
5. О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности: Постановление Правительства РФ от 22.05.2007 № 310
6. Об установлении возрастов рубок: приказ Рослесхоза от 09.04.2015 № 105
7. Об утверждении лесопользовательной инструкции: приказ Минприроды России от 29.03.2018 г. № 122
8. Лесной кодекс Российской Федерации (действующая редакция).
9. Постановление Правительства РФ от 22.05.2007 г. № 310 (с изменениями на 6 января 2020 года) «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности».
10. Приказ Министерства природных ресурсов от 01.12.2020 № 993 «Об утверждении правил заготовки древесины».
11. Приказ Рослесхоза от 27.05.2011 г. № 191 «Об утверждении порядка исчисления расчетной лесосеки».

#### 5.1.4. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. [www.zles.ru](http://www.zles.ru)
2. [www.moslehoz.ru](http://www.moslehoz.ru)
3. [www.aviales.ru/](http://www.aviales.ru/)
4. [www.rosleshoz.gov.ru/](http://www.rosleshoz.gov.ru/)
5. <http://www.lesis.ru/>
6. <http://www.fao.org/forestry/en/>
7. <http://www.iufro.org/>
8. <http://www.gfis.net/gfis/home.faces>

#### 5.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используются следующие средства обеспечения дисциплины.

№ п/п	Средства обеспечения освоения дисциплины	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы
1	Использование мультимедийной техники для демонстрации учебных материалов по дисциплине	1,2,3	Лекции
2	Иллюстративные материалы, задачи по различным разделам дисциплины	1,2,3	Практические занятия

#### 5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины раздаточный материал не используется:

#### 5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ВСЕМУ КУРСУ

При проведении итогового контроля для оценки результатов изучения дисциплины внесены следующие вопросы:

1. Задачи и объекты лесной таксации.
2. Методы лесной таксации.
3. Ошибки измерений.
4. Основные части и таксационные показатели отдельного дерева.
5. методы определения объема ствола.
6. Понятие о приросте дерева. Классификация и соотношение приростов.
7. Методы определения прироста по объему
8. Товарная структура ствола.
9. Понятие о насаждении и элементе леса.
10. Происхождение элемента леса и его определение при таксации насаждения.
11. Таксационные показатели элемента леса, яруса и насаждения.
12. Способы определения запаса древостоя, их точность и применение.
13. Сортиментные, товарные таблицы и таблицы сбega, их конструкция и применение
14. Классификация и назначение лесоматериалов.
15. Таксация круглых лесоматериалов

16. Определение объема пиленых лесоматериалов
17. Понятие о лесном фонде. Разряды таксации.
18. Виды учета древесины, отпускаемой на корню.
19. Отвод лесосек.
20. Назначение деревьев в рубку и их пересчет.
21. Классические методы изучения строения древостоев
22. Современные представления о строении древостоев. Функции для описания рядов распределения деревьев по диаметру.
23. Влияние таксационных показателей на статистические параметры рядов распределения деревьев по диаметру, высоте, площади сечения и объему.
24. Основные документы инвентаризации лесного фонда и их составление.
25. Таблицы хода роста древостоев, их применение
26. Цели и задачи лесоустройства в классическом и современном понимании.
27. Состав лесочетных работ.
28. Лесоустройство как информационная основа управления лесами.
29. Объект лесоустройства, организация территории, разряды лесоустроительных работ
30. Принципы непрерывного, неистощимого пользования лесом (его сущность и значение)
31. Формы ведения лесного хозяйства
32. Возраст рубки, его лесоводственный смысл.
33. Спелости леса.
34. Расчетная лесосека как основа для определения разрешенного объема заготовки.
35. Распределение лесов по целевому назначению. Полезные функции лесов.
36. Метода лесоустройства - классов возраста, участковый метод,
37. Непрерывное лесоустройство (технология, базы данных, итоговая документация)
38. История ведения государственного учета лесного фонда.
39. Государственная инвентаризация лесов: цели, задачи, методы.
40. Государственный лесной реестр – цели ведения, структура информации.
41. Характеристика лесов как информационная составляющая для лесного планирования.
42. Динамические процессы, связанные с рубкой спелых насаждений.
43. Принципы устойчивого лесопользования и лесопользования.
44. Особенности организации ведения лесного хозяйства и лесного планирования.
45. Особенности планирования заготовки древесины.
46. Порядок исчисления расчетной лесосеки.
47. Особенности планирования заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов.
48. Особенности планирования заготовки пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений.
49. Особенности планирования осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства.
50. Особенности планирования и осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности.
51. Особенности планирования осуществления рекреационной деятельности.
52. Особенности планирования создания лесных плантаций и их эксплуатация.
53. Особенности планирования выращивания посадочного материала лесных растений.
54. Особенности планирования выполнения работ по геологическому изучению недр, разработке месторождений полезных ископаемых.
55. Особенности планирования строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, гидротехнических сооружений и специализированных портов.

56. Особенности планирования строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередач, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов.
57. Особенности планирования переработки древесных и иных лесных ресурсов,
58. Особенности планирования осуществления религиозной деятельности на землях лесного фонда,
59. Лесной план субъекта РФ, порядок его разработки.
60. Структура лесного плана субъекта РФ.
61. Содержание лесного плана субъекта РФ.
62. Лесохозяйственный регламент лесничества, как основа лесного планирования.
63. Состав и содержание лесохозяйственного регламента лесничества.
64. Порядок разработки лесохозяйственного регламента лесничества.
65. Назначение проекта освоения лесов.
66. Структура и содержание проекта освоения лесов.
67. Роль моделирования в исследовании явлений и процессов.
68. Основные принципы и этапы моделирования.
69. Системный подход при моделировании процессов.
70. Моделирование в экономике и управлении. Требования к моделям реальных процессов.
71. Графическое представление модели.
72. Сущность имитационного моделирования. Область использования имитационных моделей.
73. Условия использования имитационных моделей.
74. Имитационные проекты. Организация экспериментов. Проблемы организации имитационного эксперимента.
75. Оценка точности результатов моделирования.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Материально-техническое обеспечение дисциплины	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы аспирантов
1	Компьютерный класс на 10 посадочных мест, (10 ПК для обучающихся, ПК преподавателя, мультимедийный проектор, экран) с возможностью выхода в интернет, ПО для работы с текстами, электронными таблицами и ГИС (ауд. 529 ГУК).	1-3	Л, Пз,
2	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная ПК с возможностью выхода в интернет (ГУК-236)	1-3	Р, ДЗ

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей аспирантов. Время и место самостоятельной работы выбираются аспирантами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

–Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.

–Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.

–Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

–Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

–Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

–Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

–Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

–Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

и ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие аспиранта путем планомерной, повседневной работы.

**Практические и семинарские занятия** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

**Самостоятельная работа** аспирантов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебно-образовательного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в

Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

**Текущий контроль** проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

*К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.*

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

**Лекции** составляют основу теоретической подготовки аспирантов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед аспирантами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу аспирантов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

**Практические занятия и семинары** имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить аспирантам требования техники безопасности.

На практических занятиях аспиранты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений аспирантам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

**Самостоятельная работа обучающихся** представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.