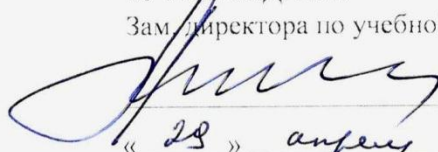


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства  
Кафедра Лесоуправление, лесоустройство и геоинформационные системы (ЛПЗ-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.  
« 28 » апреля 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “ОСНОВЫ ЛЕСОУСТРОЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ”

Направление подготовки  
35.03.01 «Лесное дело»

Направленности подготовки  
Лесовосстановление и лесоразведение  
Лесоводство и защита леса  
Лесоустройство и лесоуправление

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения – очная  
Срок освоения – 4 года  
Курс – IV  
Семестр – 8

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетные единицы

Всего часов – 144 час.

Из них:

Аудиторных – 48 час.

Из них:

Лекций – 24 час.

Практических занятий – 24 час.

Самостоятельная работа – 60 час.

Подготовка к экзамену – 36 час.

Виды промежуточного контроля:

Экзамен – 8 семестр

Курсовая работа – 8 семестр

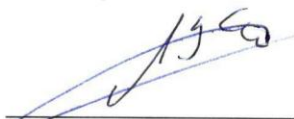
Мытищи 2019 г.

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.

Авторы:

Доцент кафедры лесопромышленного  
лесоуправления, лесостроительства и геоинформацион-  
ных систем (ЛТЗ-МФ), к.с.-х.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)


« 21 » 02 2019 г.

Л.В. Стоноженко

(Ф.И.О.)

Стар. преподаватель кафедры лесопромышленного  
лесоуправления, лесостроительства и геоинформационных систем (ЛТЗ-МФ)

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

« 21 » 02 2019 г.


Г.В. Анисочкин

(Ф.И.О.)

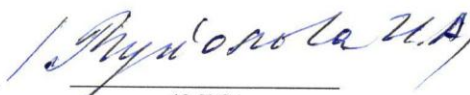
Рецензент:

Проректор ФАУ ДПО ВЛКХ  
к.с.-х.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

« 21 » 02 2019 г.

  
(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лесопромышленного  
лесоуправления, лесостроительства и геоинформационных систем (ЛТЗ-3).

Протокол № 8 от « 21 » февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.б.н.

(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

С.И. Чумаченко

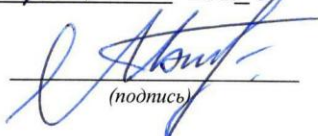
(Ф.И.О.)

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 » апреля 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО .....	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	5
1.1. Цель освоения дисциплины .....	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
3.1. Тематический план .....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем .....	10
3.2.1. Содержание разделов дисциплины .....	11
3.2.2. Практические занятия и семинары .....	13
3.2.3. Лабораторные работы .....	13
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий .....	13
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	14
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания .....	14
3.3.2. Рефераты .....	14
3.3.3. Контрольные работы .....	14
3.3.4. Рубежный контроль .....	14
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы .....	14
3.3.6. Курсовой проект или курсовая работа .....	14
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	16
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....	16
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....	16
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
5.1. Рекомендуемая литература .....	17
5.1.1. Основная и дополнительная литература .....	17
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся .....	17
5.1.3. Нормативные документы .....	17
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....	18
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	19
5.3. Раздаточный материал .....	19
5.4. Примерный перечень вопросов по всему курсу .....	19
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	21
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Графики учебного процесса по дисциплине	

**Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» для направленностей «Лесовосстановление и лесоразведение», «Лесоводство и защита леса», «Лесоустройство и лесопользование» для учебной дисциплины «Основы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов»**

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.06	<p><b>Основы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов</b></p> <p>Цели и задачи лесоустройства. Основы организации лесного хозяйства. Пользование лесом. Проектирование лесохозяйственных мероприятий. Организация лесопользования и эффективность лесопользовательного проектирования. Методы лесоустройства, организация лесопользовательных работ. Цели и задачи государственной инвентаризации лесов в России. Определение количественных и качественных характеристик лесов.</p> <p>Оценка мероприятий по охране, защите, воспроизводству и использованию лесов наземными способами.</p>	144

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

## 1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и представлений в области теории и практики организации, управления и технологии лесоустройства, а также навыков проектирования лесоустроительных и лесохозяйственных работ. В системе подготовки бакалавра лесного дела дисциплина «Лесоустройство» является базовой в формировании знаний в области управления лесным хозяйством и лесопользованием.

## 1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектный, производственно-технологический.

*Проектная деятельность:*

- участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых мероприятий, разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- участие в разработке (на основе действующих нормативно-правовых актов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий.

*Производственно-технологическая деятельность:*

- участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;
- сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;
- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства;
- эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов): **УК-2, ПК-3, ПК-5.**

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения этих задач
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

<b>Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
	УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством
ПК-3. Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление	ПК-3.1. Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления
ПК-5. Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций	ПК-5.1. Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций ПК-5.2. Применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения этих задач	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения по проведению государственной инвентаризации и мониторинга состояния лесов</li> <li>• Требования и нормативы, содержащиеся в лесоустроительной инструкции</li> </ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять несоответствие проекта освоения лесов лесохозяйственному регламенту лесничества, лесному плану субъекта Российской Федерации, лесному законодательству Российской Федерации</li> </ul>
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности проектирования эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов</li> <li>• Приемами и способами проектирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов</li> </ul>
УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды разрешенного использования лесных участков</li> <li>• Документы лесного планирования, лесохозяйственные регламенты лесничества</li> </ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользоваться материалами лесоустройства</li> <li>• Проектировать рубки спелых, перестойных лесных насаждений и устанавливать их организационно-технические элементы</li> <li>• Составлять схему расположения лесных насаждений с назначенными лесохозяйственными мероприятиями</li> </ul>
	Владеть:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>методической базой по вопросам лесопользования и проектирования лесохозяйственных мероприятий</li> </ul>
УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Правовой режим лесов, выполняющих функции защиты природных объектов, особо защитных участков лесов</li> <li>Подразделение лесов по целевому назначению</li> </ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Составлять проект решения о подготовке документации по проектированию границ лесопарковых и (или) зеленых зон</li> <li>Подготавливать проекты документов по отнесению лесов к защитным лесам и выделению особо защитных участков лесов</li> </ul>
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах.</li> <li>Технологией организации проверки качества выполнения лесоустроительных работ на территории лесничества</li> </ul>
ПК-3.1. Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>организационную структуру проведения лесоустройства и практического лесоустроительного проектирования</li> </ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Квалифицировать земли лесного фонда и проектировать соответствующие лесохозяйственные мероприятия</li> </ul>
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Особенностями оценки отдельных категорий земель лесного фонда и проектирования хозяйственных мероприятий</li> </ul>
ПК-5.1. Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>региональные особенности организации и ведения лесного хозяйства и лесопользования</li> </ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>обосновывать размеры рационального использования лесов и объемы проектируемых мероприятий</li> </ul>
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Методическим обеспечением по определению размеров пользования и объемов лесохозяйственных мероприятий в зависимости от видов использования лесов и природно-климатических условий</li> </ul>
ПК-5.2. Применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>структуру лесного фонда и его особенности для профессионального обоснования проектируемых мероприятий</li> <li>основные требования к проектированию и обоснованию лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов</li> </ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Обосновывать размер пользования лесными ресурсами на длительный период и проектировать мероприятия по уходу за лесом, охране, защите, воспроизводству лесов направленных на достижение оптимальных лесоводственных результатов</li> </ul>
	Владеть: <p>Методиками проведения расчётов при разработке лесохозяйственного регламента и внесения в него изменений</p>

### **1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Данная дисциплина входит в часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемую участниками образовательного процесса.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин: лесоводство, таксация, лесные культуры, ГИС в лесном деле, лесоправление.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при прохождении преддипломной практики и подготовке выпускной квалификационной работы.



## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах – 144 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в интерактивных формах	8
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>144</b>	-	<b>144</b>
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>48</b>
Лекции (Л) - 12	24	12	24
Практические занятия (Пз) или семинары (С) - 12	24	-	24
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>60</b>	-	<b>60</b>
Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий (Л)	6	-	6
Подготовка к практическим занятиям (Пз)	6	-	6
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	12		12
Выполнение курсовой работы (Кр)	36	-	36
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
<b>Вид промежуточного контроля:</b>	<b>КР, Э</b>	-	<b>КР, Э</b>

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

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля					Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)	
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Дз	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов		
1	Введение. Цели и задачи лесоустройства	УК-2.1. ПК-5.1. ПК-5.2.	4	1,2							12	
2	Основы организации лесного хозяйства	УК-2.1. ОПК-2 ПК-5.1. ПК-5.2.	4	3,4								
3	Пользование лесом	ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-5.2.	4	5,6								
4	Проектирование лесохозяйственных мероприятий	УК-2.2. ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-5.2.	4	7,8								
5	Организация лесопользования и эффективность лесохозяйственного проектирования	УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-5.2.	4	9,10								
6	Методы лесохозяйственного проектирования, организация лесохозяйственных работ	УК-2.3. ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-5.2.	4	11,12								
		Курсовая работа									42/70	
		ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 8 семестре									42/70	
		Промежуточная аттестация (экзамен)									18/30	
		<b>ИТОГО</b>									<b>60/100</b>	

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

#### 3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 48 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 24 часа;
- практические занятия – 24 часа.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен, в общее количество часов на контактную работу обучающихся с преподавателем не входят, а 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 промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

### 3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 24 ЧАСА

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	<b>Введение. Цели и задачи лесоустройства</b> <b>Понятие о лесоустройстве. Цели и задачи лесоустройства.</b> Народнохозяйственное значение лесов: Роль лесов в жизни России как явление историческое, культурное, экономическое, экологическое и социальное. Лесное хозяйство как отрасль народного хозяйства. Лесные ресурсы России и мира. Современное состояние лесов и лесопользования. Лесоустройство как практическая система организации и ведения лесного хозяйства.	2
2	<b>Цели и задачи устройства лесов:</b> Лесоустройство как средство анализа и оценки лесохозяйственной деятельности. Лесоустроительное проектирование. Лесоустройство как наука Современные технические средства лесоустройства. Лесоустройство как учебная дисциплина. Связь лесоустройства с другими дисциплинами.	2
3	<b>Основы организации лесного хозяйства</b> Лесное законодательство Российской Федерации. Государственная собственность на леса и другие виды собственности. Условия и порядок предоставления лесов во владение, распоряжение и пользование. Лесной фонд (основа, структура, уникальность). Целевое назначение лесов (категории использования лесов и категории защитности). Современное потребление древесины и перспективы. Правовые основы лесоустройства. Непрерывность продуктивности лесных экосистем. Лес природный. Лес хозяйственный (нормальный, целевой). Принцип непрерывного неистощительного пользования. Объект применения принципа. Осуществление принципа в зависимости от структуры леса, моделей его хозяйственного построения.	2
4	<b>Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства. Спелости леса</b> Экологические, экономические, технические и социальные факторы как основа классификации форм лесного хозяйства. Факторы времени и пространства (непрерывная и периодическая формы). Формы по происхождению (высокоствольная, низкоствольная, средняя). Формы по способам рубки (сплошнолесосечные, выборочные). Непрерывно-производительный лес. Формы по производительности и товарности. Лесоводственные, биологические, экологические, экономические, технические, технологические и др. параметры. Районирование и типология. Преобладающие формы лесного хозяйства в России Понятие о спелости. Спелости природные, потребительские, экономические: возобновительная (семенная, порослевая; пределы и значения), естественная (моделирования), количественная, техническая (ее определение, ТХР, таксация, сортиментно-сортная структура), финансовая. Развитие теории спелостей. Спелости как организационно-хозяйственная категория в лесном хозяйстве.	2
5	<b>Пользование лесом</b> Возраст рубки и его установление. Понятие об обороте рубки. Модель оборота рубки в сплошнолесосечном хозяйстве. Определение оборота рубки. Различия между возрастом и оборотом рубки. О путях снижения оборота рубки (интенсификация лесного хозяйства). Оборот хозяйства и его определение. Теория и модель построения нормального леса. Признаки нормальности. Древесный запас, прирост и размер пользования в нормальном (оптимальном) лесу. Таблицы хода роста нормальных насаждений как математические модели развития элементарных частей леса. Средний и текущий прирост как измерители древесной и экологической продуктив-	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	ности. Применимость теории нормального леса в условиях рыночной экономики. Виды лесных пользований и их правовое регулирование: 1) Заготовка древесины; 2) Заготовка живицы; 3) Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; 4) Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; 5) Ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты; 6) Ведение сельского хозяйства; 7) Осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; 8) Осуществление рекреационной деятельности; 9) Создание лесных плантаций и их эксплуатация; 10) Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных и лекарственных растений; 11) Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; 12) Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, гидротехнических сооружений и специализированных портов; 13) Строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередач, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов; 14) Переработка древесины и иных лесных ресурсов 15) Осуществление религиозной деятельности 16) Иные виды использования.	
6	<p>Определение расчетной лесосеки по рубкам спелых и перестойных насаждений. Понятие расчетной лесосеки. Теория и методы исчисления расчетной лесосеки. Лесосеки по обороту рубки, по спелости, 1 и 2 возрастные, интегральная Н.П.Анучина. Оценка методов площадного контроля. Регулирование размеров пользования по запасу и приросту. Оценка методов контроля на основе запаса и прироста. Методы расчет объема заготовки при выборочных и постепенных рубках.</p> <p>План рубок. Требования к плану рубок леса (лесоводственные, экологические, лесопотребительские, лесоэксплуатационные). Соотношение и реализация требований к плану рубок в лесах различного назначения. Лесоводственные правила, правовые основы и нормативы рубок леса (направление рубки, размеры лесосек, способы и сроки примыкания, число зарубов в квартала, оставление семенников и подростов). Учет состояния леса. Товарная оценка леса. Анализ размещения дорожно-транспортной сети и предложения по ее улучшению.</p>	2
7	<p><b>Проектирование лесохозяйственных мероприятий</b></p> <p>Проектирование мероприятий по охране и защите леса</p> <p>Проектирование мероприятий по охране лесов от пожаров (предупредительные мероприятия, мероприятия по обнаружению и тушению лесных пожаров, противопожарное устройство территории). Охрана от лесонарушений. Защита лесов от вредителей и болезней. Другие природоохранные мероприятия. Предложения лесоустройства по дорожному строительству.</p>	2
8	<p>Проектирование мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению. Проектирование мероприятий по содействию естественному возобновлению. Лесокультурный фонд. Объемы и способы создания лесных культур. Потребность в семенных хозяйствах и питомниках.</p> <p>Проектирование мер по уходу за лесом. Площадь насаждений, требующих ухода и назначенных к уходу. Размещение рубок ухода, очередность рубок ухода. Реконструкция насаждений. Способы, объемы, затраты на ухода за лесом. Лесные мелиорации. Механизация лесохозяйственных работ.</p>	2
9	<p><b>Организация лесопользования и эффективность лесоустроительного проектирования</b></p> <p>Сущность и методы управления лесами</p> <p>Правовые аспекты управления лесами и лесоустройство. Целевое назначение лесов. Образование хозяйственных единиц. Хозяйственные части, хозяйственные секции, хозяйства.</p>	2
10	<p>Лесопользование и эффективность лесоустроительного проектирования.</p> <p>Объект лесоустройства и лесопользования. Связь лесопользования и лесоустройства. Предложения лесоустройства в области лесопользования. Лесохозяйственный регламент, его содержание. Проект освоения лесов.</p>	2
11	<p><b>Методы лесоустройства, организация лесоустроительных работ</b></p> <p>Методы лесоустройства.</p>	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	Развитие методов лесоустройства. Простое и сложное деление леса на лесосеки. Периодно-площадной и периодно-массовый методы. Метод классов возраста, особенности его применения. Участковый метод. Непрерывное лесоустройство, его особенности. Государственная инвентаризация лесов.	
12	Организация лесоустройства. Структура лесоустройства. Финансирование лесоустройства. Проведение подготовительных работ. Полевые работы, Камеральные работы. Разряды лесотаксационных работ. Лесоустроительные и технические совещания. Основные документы разрабатываемые лесоустройством.	2

### 3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) или СЕМИНАРЫ (С) – 24 ЧАСА

Выполняется 12 практических занятий по следующим темам

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Объект лесоустроительного проектирования, его характеристика. Подбор объекта для проектирования. Составление таблиц классов возраста.	2	1	устный опрос
2	Расчет средних таксационных показателей по породам.	2	1	устный опрос
3	Выбор и обоснование хозчасти и хозяйственных секций. Обоснование возраста рубки по хозяйственным секциям.	2	2	устный опрос
4	Расчет количественной и технической спелости леса.	2	2	устный опрос
5	Распределение насаждений по группам возраста. Распределение по группам возраста	2	3	устный опрос
6	Расчет лесосек по рубкам спелых и перестойных насаждений при сплошнолесосечной форме хозяйства. Расчет лесосек	2	3	устный опрос
7	Обоснование оптимальной расчетной лесосеки по хоз.секциям. Выбор и обоснование расчетной лесосеки	2	4	устный опрос
8	Размещение годичных лесосек. Ведомость рубок спелых и перестойных насаждений. Составление ведомости	2	4	устный опрос
9	Составление плана рубок. Основные элементы плана рубок. Составление плана рубок	2	5	устный опрос
10	Проектирование рубок ухода и санитарных рубок. Проектирование рубок уход. Проектирование санитарных рубок	2	5	устный опрос
11	Проектирование мероприятий по лесовосстановлению. Проектирование мероприятий по лесовосстановлению	2	6	устный опрос
12	Оценка эффективности запроектированных мероприятий. Эффективность запроектированных мероприятий	2	6	устный опрос

### 3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач;
- разработка проекта.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

### **3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 60 часов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 6 часов.
2. Подготовку к практическим занятиям – 6 часов.
3. Выполнение курсовой работы – 36 часов.
4. Выполнение других видов самостоятельной работы – 12 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену, в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а 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 промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

#### **3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ И ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ**

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

#### **3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСА**

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

#### **3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 0 ЧАСОВ**

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

#### **3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (Рк) – 0 ЧАСОВ**

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

#### **3.3.4. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 12 ЧАСОВ**

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

#### **3.3.5. КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 36 ЧАСОВ**

Выполняется курсовая работа по одной из следующих тем:

<b>№ п/п</b>	<b>Тема курсовой работы</b>	<b>Раздел дисциплины</b>
1	Проектирование мероприятий по лесопользованию сосновой хозсекции в (название) лесничестве	2-6
2	Расчет лесопользования в еловой хозсекции по (название) лесничеству	2-6
3	Выбор расчетной лесосеки, обеспечивающей непрерывное и неистощительное лесопользование в дубовой хозсекции (название) лесничества	2-6
4	Обоснование непрерывного и неистощительного лесопользования в березовой хозсекции (название) лесничества	2-6
5	Проектирование мероприятий по лесопользованию еловой хозсекции (название) лесничества	2-6
6	Расчет лесопользования в осиновой хозсекции по (название) лесничеству	2-6

7	Выбор расчетной лесосеки, обеспечивающей непрерывное и неистощительное лесопользование в еловой хозсекции (название) лесничества	2-6
8	Проектирование интенсивности и размера использования спелого леса в (название хозсекции, название лесничества)	2-6
9	Выбор и обоснование размера пользования лесом в истощенных сосновых хозяйствах	2-6
10	Выбор и обоснование размера пользования лесом в истощенных еловых хозяйствах	2-6
11	Выбор и обоснование размера пользования лесом в истощенных березовых хозяйствах	2-6
12	Выбор и обоснование размера пользования лесом в хозяйствах с равномерным возрастным распределением	2-6
13	Выбор и обоснование размера пользования лесом в хозяйствах с избыточным накоплением спелого и перестойного леса	2-6
14	Обоснование очередности и размещения рубки спелого леса в (название хозсекции, название лесничества)	2-6
15	Обоснование возрастов оборота рубок в отдельных хозсекциях с целью оптимизации лесопользования	2-6
16	Обоснование лесопользования в целевых хозяйствах	2-6

#### 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

##### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)	
		<b>8 семестр</b>			
1	1-6	Выполнение КР	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2	42/70	
		<b>ИТОГО в 8 семестре</b>			<b>42/70</b>

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

##### 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточного контроля:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
8	1-6	Курсовая работа	да	
8	1-6	Экзамен	да	<b>18/30</b>

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено



## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Сухих, В.И. Лесоустройство: учебник / В.И. Сухих, В.Л. Черных. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. – 400 с.
2. Орлов М.М. Лесоправление как исполнение лесоустроительного 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.
3. История лесоустройства Российского / составитель Н.Н. Гусев. Ред. коллегия: А.Г. Еремеев, Ю.А. Кукуев, П.М. Лагунов, В.К. Тепляков – М.: ООО "Группа Эрко", 1998. – 239 с.
4. Лесное хозяйство: Терминологический словарь / Под общей ред. д-ра с.-х. наук А.Н. Филипчука. - М.: ВНИИЛМ, 2002. – 480 с.
5. Справочник лесоустроителя / Н.Н. Гусев. - М. : ВНИИЛМ, 2004. - 326с.
6. Ушаков, А.И . Лесная таксация и лесоустройство: учебное пособие. М.: МГУЛ, 1997. – 192 с.

#### **5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

7. Основы лесоустройства: 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**

8. Федеральный закон от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Лесной кодекс Российской Федерации".
9. О ставках платы за единицу объёма лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности: Постановление Правительства РФ от 22.05.2007 № 310
10. Об установлении возрастов рубок: приказ Рослесхоза от 09.04.2015 № 105
11. Об утверждении лесоустроительной инструкции: приказ Минприроды России от 29.03.2018 г. № 122
12. Об утверждении Порядка исчисления расчётной лесосеки: приказ Рослесхоза от 27.05.2011 г. № 191.
13. Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, лесопарках, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации: приказ Минприроды России от 13.09.2016 № 474
14. Об утверждении Составов лесохозяйственных регламентов, порядка их разработки, сроков их действия и порядка внесения в них изменений: приказ Минприроды России от 27.02.2017 № 72
15. Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки: приказ Рослесхоза от 29.02.2012 № 69
16. Приказ Минприроды России от 22.11.2017 № 626 "Об утверждении Правил ухода за лесами" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2017 № 49381).
17. Приказ Минприроды России от 18.08.2014 № 367 (ред. от 18.10.2018) "Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных

районов Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.09.2014 № 34186).

18. Приказ Рослесхоза от 15.03.2018 № 173 "О внесении изменений в Методические рекомендации по проведению государственной инвентаризации лесов, утверждённые приказом Рослесхоза от 10.11.2011 № 472".
19. Приказ Минприроды России от 20.12.2017 № 692 "Об утверждении типовой формы и состава лесного плана субъекта Российской Федерации, порядка его подготовки и внесения в него изменений" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.04.2018 № 50666).
20. Приказ Минприроды России от 15.01.2019 №10 «Об утверждении порядка ведения государственного лесного реестра и внесении изменений в перечень, формы и порядок подготовки документов, на основании которых осуществляется внесение документированной информации в государственный лесной реестр и её изменение, утверждённые Приказом Минприроды России от 11 ноября 2013 г. № 496.
21. Приказ Минприроды России от 30.10.2013 № 464 "Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий её предоставления" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 № 31683).
22. Приказ Минприроды России от 06.10.2016 № 514 "Об утверждении форм ведения государственного лесного реестра" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2016 № 44145).
23. ГОСТ Р 57938-2017. Лесное хозяйство. Термины и определения. Москва. – 2017. – 10 с.

#### 5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

№ п/п	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	<a href="http://www.rosleshoz.gov.ru/">http://www.rosleshoz.gov.ru/</a> – Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства.	1-6	Л, Пз, КР
2	<a href="http://www.roslesinfor.ru/">http://www.roslesinfor.ru/</a> - официальный сайт ФГБУ «Рослесинфорг»	1-6	Л, Пз, КР
3	<a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a> – Консультант Плюс – общероссийская сеть распространения правовой информации	1-6	Л, Пз, КР
4	<a href="http://www.forestforum.ru">http://www.forestforum.ru</a> – общественный лесной форум	1-6	Л, Пз, КР

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе.

## 5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используется следующее программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	1-6	Л, Пз, КР
2	Электронно-библиотечная система МГТУ им. Н.Э. Баумана	1-6	Л, Пз, КР

## 5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Таксационные описания, план лесничества.	6	Л, Пз, КР

## 5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Виды использования лесов
2. Вклад Российских учёных в становлении лесоустройства в России
3. Возобновительная спелость леса
4. Возраст рубки и его установление
5. Вторая возрастная лесосека
6. Выбор оптимальной расчетной лесосеки
7. Глазомерно - измерительный способ таксации леса при проведении лесоустройства.
8. Глазомерный способ таксации леса при проведении лесоустройства.
9. Дешифровочные способы таксации леса при проведении лесоустройства. Условия их применения.
10. Дистанционный мониторинг использования лесов
11. Документы лесного планирования и проектирования
12. Древесный запас, прирост и размер пользования в нормальном лесу
13. Естественная спелость леса
14. Интегральная лесосека. Её исчисление при 10-летних классах возраста.
15. Интегральная лесосека. Её исчисление при 20-летних классах возраста.
16. Итоговые документы таксации леса
17. Камеральные лесоустроительные работы, их содержание и результат
18. Классификации форм лесного хозяйства
19. Количественная спелость леса
20. Лесосека по состоянию и лесосека по приросту. Условия их применения.
21. Лесосека равномерного пользования
22. Лесоустроительная инструкция. Разряды лесоустроительных работ
23. Лесоустроительные и технические совещания
24. Лесоустройство как наука и учебная дисциплина
25. Методы лесоустройства, их применение в современном лесоустройстве.
26. Методы расчета допустимых объёмов заготовки древесины при выборочных и постепенных рубках
27. Модель построения нормального леса. Признаки нормальности
28. Оборот рубки и его определение. Оборот хозяйства.
29. Образование хозяйств и хозяйственных секций
30. Объект лесоуправления и лесоустройства

31. Определение количественных и качественных характеристик лесов в ГИЛ
32. Определение расчетной лесосеки. Критерии оптимальности.
33. Организация территории объектов лесоустройства. Закрепление границ объектов лесоустройства на местности.
34. Основные задачи государственной инвентаризации лесов
35. Основные элементы проектирования заготовки древесины при пространственном размещении лесосек.
36. Основы организации лесного хозяйства: районирование лесов, возрасты рубок, расчетная лесосека
37. Основы организации лесного хозяйства: требования, предъявляемые к ведению лесного хозяйства
38. Осуществление принципа непрерывного и неистощительного пользования лесом в зависимости от формы ведения хозяйства по способу рубки.
39. Оценка качества проведения и эффективность мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и использованию лесов наземными способами
40. Первая возрастная лесосека
41. Подготовительные лесоустроительные работы, их содержание и результат
42. Полевые лесоустроительные работы, их содержание и результат
43. Порядок проведения лесоустроительных работ
44. Порядок расчета и утверждения расчетной лесосеки
45. Принцип непрерывного и неистощительного пользования лесом
46. Проверка качества работ по лесоустройству.
47. Проектирование защитных лесов
48. Проектирование мероприятий по воспроизводству лесов
49. Проектирование мероприятий по охране леса
50. Проектирование особо защитных участков лесов
51. Распределения насаждений по классам и группам классов возраста
52. Расчёт и обоснование допустимых объёмов изъятия недревесных лесных ресурсов
53. Расчёт и обоснование допустимых объёмов изъятия пищевых и лекарственных лесных ресурсов
54. Роль и значение материалов аэросъемок и космических съемок в лесоустройстве
55. Роль лесоустройства в организации лесного хозяйства.
56. Современные технические средства лесоустройства
57. Состав лесоустроительных работ в соответствии с Лесным кодексом РФ
58. Способ актуализации при проведении лесоустройства. Условия применения.
59. Способы таксации леса. Условия их применения при проведении лесоустройства.
60. Структура лесочетных работ в РФ
61. Техническая спелость леса
62. Точность таксации леса при проведении лесоустройства в зависимости от применения способов таксации.
63. Формы лесного хозяйства по происхождению насаждений
64. Формы лесного хозяйства по способам рубки
65. Формы лесного хозяйства по производительности и товарности
66. Экономические виды спелости леса

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Мультимедийный класс для проведения практических занятий, презентаций, докладов, выступлений Ауд. 527, ГУК	Мультимедийное оборудование: – персональный компьютер; – мультимедийный проектор; – экран.	1-6	Л, Пз,
2	Аудитория для самостоятельной работы студентов (ГУК-236)	ПК с возможностью выхода в интернет, 10 рабочих мест. Windows 10 Pro, ПО приобретено с оборудованием Свободно распространяемое ПО для работы с ГИС (QGIS, TOPOL).	2-6	Кр

## 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 студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами 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 – приступить 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.

В 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 студента 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** студентов 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 освоения 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

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 студентов 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 студентами 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 студентов, 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 студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты 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 студентам 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.