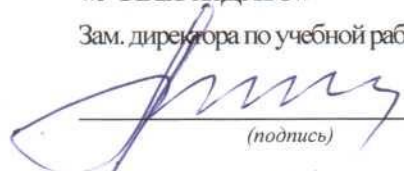


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

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


Макуев В.А.
(подпись)

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ»

Направление подготовки
35.04.01 «Лесное дело»

Направленность подготовки:

«Лесоведение, лесоводство и лесная пирология»

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения — очная
Срок освоения — 2 года
Курс — I
Семестры — 2

Трудоемкость дисциплины: — 4 зачетных единицы
Всего часов — 144 час.
Из них:
Аудиторная работа — 52 час.
Из них:
лекций — 8 час.
практических занятий — 44 час.
Самостоятельная работа — 92 час.
Формы промежуточной аттестации:
КуР, Экзамен — 2 семестр

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 каф. (ЛТ2-МФ) Лесоводство,
экология и защита леса, канд. с.-х. н

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019г.

П.Г.Мельник
(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент каф.ЛТ3-МФ
Лесоуправление, лесоустройство и
геоинформационные системы,
канд. с.-х. н

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019г.

А.С. Мухин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса» (ЛТ2-МФ)

Протокол № 6 - 18/19 от « 27 » 02 2019г.

Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)


В.А. Липаткин
(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 » 03 2019г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

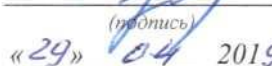

(подпись)

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)
« 29 » 04 2019г.

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 (<i>модулю</i>), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Тематический план	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия и семинары	10
3.2.3. Лабораторные работы	10
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	11
3.3.2. Рефераты	11
3.3.3. Контрольные работы	11
3.3.4. Рубежный контроль	11
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ	11
3.3.6. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i>	12
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	13
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.1. Рекомендуемая литература	15
5.1.1. Основная и дополнительная литература	15
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	15
5.1.3. Нормативные документы	15
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	15
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
5.3. Раздаточный материал	16
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	16
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
График учебного процесса по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело», направленности подготовки Лесоведение, лесоводство и лесная пирология» для учебной дисциплины «Лесоводственные системы»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.04	<p style="text-align: center;">Лесоводственные системы</p> <p>Понятие о лесоводственных системах. Природные основы лесоводственных систем. Современное состояние лесоводственных систем (с учетом основных положений нового Лесного кодекса РФ и Правил заготовки древесины). Особенности динамики леса в связи с главными рубками (спелых и перестойных насаждений), определяющих выбор лесоводственных систем. Лесоводственно-экологические требования к технологическим процессам рубок.</p>	144

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Лесоводственные системы», состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний умений и навыков о закономерностях лесоводственных систем на зонально-типологической основе, принципах их разработки для дальнейшего использования в практике лесного хозяйства. Для получения степени магистра необходимо иметь фундаментальные знания в области лесоведения, лесоводства, в которой проблема лесоводственных систем занимает центральное место. В данной дисциплине рассматриваются современные проблемы лесоводства, связанные с лесоводственно-экологическими требованиями к рубкам и системам лесосечных машин.

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:

- *Производственно-технологическая;*
- *Организационно-управленческая;*
- *Проектная деятельность.*

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора	ПК-2.1. Владеет методами планирования, организации и управления производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов
	ПК-2.3. Готов к осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов
ПК-3. Способен проектировать мероприятия, направленные на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышения продуктивности, с учетом экологических, экономических и других параметров	ПК-3.1. Владеет методами разработки и анализа проектируемых лесохозяйственных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов; нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности; планирования реализации проекта
	ПК-3.2. Готов к разработке проектов лесохозяйственных и (или) санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства лесных участков с учётом экологических, экономических и других параметров

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Владеет методами планирования,	Знать: - научные и методологические основы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организации и управления производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов	<p>лесоводственных систем</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимизировать лесоводственные системы на основе знаний природы леса, с учетом эколого-географических условий и технического уровня в лесном хозяйстве <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами постановки лесоводственных задач и расчетов лесоводственных систем и их элементов
ПК-2.3. Готов к осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - природную и антропогенную динамику леса как фактора определяющего элементы лесоводственных систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандартные методы по разработке элементов лесоводственных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области лесоводственных систем
ПК-3.1. Владеет методами разработки и анализа проектируемых лесохозяйственных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов; нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности; планирования реализации проекта	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы проведения анализа и оценки применяемых лесоводственных систем на эколого-географической основе и обеспечения их эффективности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и применять лесоводственные системы с учётом природы леса (биологии, экологии и географии), технического уровня, экологических и социальных факторов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать и реализовывать мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо- экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов
ПК-3.2. Готов к разработке проектов лесохозяйственных и (или) санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства лесных участков с учётом экологических, экономических и других параметров	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные проблемы научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить лесоводственные эксперименты в полевых и лабораторных условиях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур, санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства лесных участков, лесных и декоративных питомников, плантаций, гидромелиоративных систем с учетом экологических, экономических параметров

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках полученных при изучении лесоведения, лесоводства, лесоустройства, лесоправления, лесоводственных систем, лесных культур, лесной пирологии и других смежных дисциплин.

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		Семестры	
	всего	в том числе в инновационных формах	1	2
Общая трудоемкость дисциплины:	144		-	144
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	52	20	-	52
Лекции (Л)	8	2	-	8
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	44	18	-	44
Самостоятельная работа обучающихся:	92	-	-	92
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – _	2	-	-	2
Подготовка к практическим занятиям (Пз) и(или) семинарам (С) – _	11	-	-	11
Подготовка к рубежному контролю (РК) – _	6	-	-	6
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др) – _	1	-	-	1
Выполнение курсового проекта (КП) или курсовой работы (КР)	36	-	-	36
Подготовка к экзамену: (только при наличии экзамена(ов) – по 36 час на 1 экзамен)	36	-	-	36
Форма промежуточной аттестации: экзамен (Э)	Э	-	-	Э

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	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)	КР	Др часов	
2_ семестр							
1	Лесоводственные системы – основная часть лесохозяйственных мероприятий	ПК-2 ПК-3	2	1, 2	36	1	15/25
2	Современное состояние лесоводственных систем	ПК-2 ПК-3	2	3-8			
3	Влияние способов рубок на динамику леса	ПК-2 ПК-3	2	9-16			27/45
4	Связь этапов формирования леса с элементами лесоводственных систем	ПК-2 ПК-3	2	17-22			
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 2 семестре							42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)							18/30
ИТОГО							60/100

Распределение часов аудиторной 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 – 52 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 8 часов;
- практические занятия и(или) семинары – 44 часа.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен в общее количество часов на аудиторную 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) – 8 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	Раздел 1. Лесоводственные системы – основная часть лесохозяйственных мероприятий. Лесоводственные системы (определения). Элементы лесоводственных систем.	2
2	Раздел 2. Современное состояние лесоводственных систем. Лесоводственные системы и их элементы с применением традиционной техники и агрегатной техники.	2

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
	Особенности лесоводственных систем при использовании зарубежной техники.	
3	Раздел 3. Влияние способов рубок на динамику леса. Особенности динамики леса в связи с рубками спелых и перестойных лесных насаждений как фактор, определяющий выбор элементов лесоводственных систем. Влияние разных способов рубок спелых и перестойных насаждений на динамику леса. Выбор элементов лесоводственных систем в связи с неодинаковой динамикой леса после рубок спелых и перестойных насаждений с разными способами.	2
4	Раздел 4. Связь этапов формирования леса с элементами лесоводственных систем. Схема – модель формирования леса в связи с разным характером удаления древостоя (полным, постепенным, частичным) при рубках спелых и перестойных насаждений. Методические аспекты разработки схемы модели формирования леса (или его типа) в связи с разными способами рубок.	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И(ИЛИ) СЕМИНАРЫ (С) – 44 ЧАСА

Проводится 13 практических занятий (или) семинаров по следующим темам:

№ ПЗ(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	История лесоводственных систем. Лесоводственные системы на разных этапах развития лесного хозяйства и механизации лесосечных работ.	4	1	Устный опрос
2	Лесоводственные системы на рубеже XX и XXI вв. Особенности лесоводственных систем на рубеже XX и XXI вв. в связи с изменением уровня механизации лесосечных работ.	4	2	Устный опрос
3	Лесоводственные требования к рубкам спелых и перестойных насаждений (с учетом положений современного «Лесного кодекса РФ»)	4	2	Устный опрос
4	Лесоводственные требования к рубкам ухода (с учетом положений современного «Лесного кодекса РФ»)	4	2	Устный опрос
5	Разработать конкретную схему – модель формирования лесов в связи с рубками спелых и перестойных лесных насаждений и на ее основе обосновать элементы лесоводственных систем.	4	3	Устный опрос
6	Прогноз формирования типа вырубki и типа леса в связи со сплошными рубками спелых и перестойных насаждений по технологиям с сохранением и без сохранения подроста. На основе такого прогноза обосновать лесоводственные системы и при этом показать и возможную эффективность.	6	3	Устный опрос
7	Проанализировать современные методические положения, касающиеся требований к рубкам главного пользования (рубкам спелых и перестойных лесных насаждений) (А.В.Побединский, Н.Ф.Петров, В.С.Шумаков и др.)	4	3	Устный опрос
8	Лесоводственное обоснование систем лесозаготовительных машин при рубках спелых и перестойных насаждений. Обоснование систем лесосечных машин для выбора в определенном типе леса следует осуществлять с учетом лесоводственно-таксационных показателей древостоя, типа и влажности почв по характеру их воздействия в момент рубки и возможным экологическим последствиям. При этом следует учитывать географические условия.	4	3, 4	Устный опрос
9	Лесоводственно-экологическая оценка системы агрегатных машин при сплошных рубках	4	4	Устный опрос
10	Эколого-географические аспекты лесоводственных систем	6	4	Устный опрос

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- Интерактивная лекция
- Работа в команде (в группах)

- *Мастер-класс*
- *Дискуссия*

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийные проекторы, плакаты, раздаточные материалы и т.п.

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

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 92 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- *проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 2 часа;*
- *подготовку к практическим занятиям и(или) семинарам, решение задач и упражнений, выполнение переводов с иностранных языков – 11 часов;*
- *выполнение других видов самостоятельной работы – 1 час;*
- *выполнение курсовых работ или курсовых проектов – 36 часов.*

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену в общем количестве часов на самостоятельную работу обучающихся 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.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ ИЛИ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

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

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

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) – 6 ЧАСОВ

Проводится 2 рубежных контроля:

№ РК	Разделы дисциплины, охватываемые рубежным контролем	Объем часов
1	<i>Лесоводственные системы – основная часть лесохозяйственных мероприятий</i>	3
2	<i>Влияние способов рубок на динамику леса</i>	3

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 1 ЧАС

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.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 36 ЧАСОВ

Выполняется курсовая работа по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Раздел дисциплины
1	Лесоводственные системы в ельниках зеленомошной группы лесов Пинежского лесничества Архангельской области	1-4
2	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Дубровского лесничества Брянской области	1-4
3	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Вязниковского лесничества Владимирской области	1-4
4	Лесоводственные системы в сосняках сложной группы лесов Заречного лесничества Владимирской области	1-4
5	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Белозерского лесничества Вологодской области	1-4
6	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Вологодского лесничества Вологодской области	1-4
7	Лесоводственные системы в ельниках зеленомошной группы лесов Шекснинского лесничества Вологодской области	1-4
8	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Ивановского лесничества Ивановской области	1-4
9	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Кологривского лесничества Костромской области	1-4
10	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Бородинского лесничества Московской области	1-4
11	Лесоводственные системы в ельниках зеленомошной группы лесов Дмитровского лесничества Московской области	1-4
12	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Сергиево-Посадского лесничества Московской области	1-4
13	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Шатурского лесничества Московской области	1-4
14	Лесоводственные системы в ельниках зеленомошной группы лесов Нижегородского лесничества Нижегородской области	1-4
15	Лесоводственные системы в сосняках сложной группы лесов Акуловского лесничества Новгородской области	1-4
16	Лесоводственные системы в ельниках зеленомошной группы лесов Великолукского лесничества Псковской области	1-4
17	Лесоводственные системы в сосняках сложной группы лесов Шацкого лесничества Рязанской области	1-4
18	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Новодугинского лесничества Смоленской области	1-4
19	Лесоводственные системы в ельниках зеленомошной группы лесов Бежецкого лесничества Тверской области	1-4
20	Лесоводственные системы в ельниках зеленомошной группы лесов Волосовского лесничества Тверской области	1-4
21	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Озерецкого лесничества Тверской области	1-4
22	Лесоводственные системы в сосняках зеленомошной группы лесов Томского лесничества Томской области	1-4

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	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Устный опрос по материалам практического занятия № 1	ПК-2 ПК-3	1/3
2	1	Устный опрос по материалам практического занятия № 2	ПК-2 ПК-3	2/3
3	2	Устный опрос по материалам практического занятия № 3	ПК-2 ПК-3	2/3
4	2	Устный опрос по материалам практического занятия № 4	ПК-2 ПК-3	2/3
5	2	Устный опрос по материалам практического занятия № 5	ПК-2 ПК-3	2/3
6	2	Устный опрос по материалам практического занятия № 6	ПК-2 ПК-3	2/3
7	2	Устный опрос по материалам практического занятия № 7	ПК-2 ПК-3	2/3
8	2	Устный опрос по материалам практического занятия № 8	ПК-2 ПК-3	2/4
		Всего за модуль		15/25
9	3	Устный опрос по материалам практического занятия № 9	ПК-2 ПК-3	1/3
10	3	Устный опрос по материалам практического занятия №10	ПК-2 ПК-3	1/3
11	3	Устный опрос по материалам практического занятия №11	ПК-2 ПК-3	2/3
12	3	Устный опрос по материалам практического занятия №12	ПК-2 ПК-3	2/3
13	3	Устный опрос по материалам практического занятия №13	ПК-2 ПК-3	2/3
14	3	Устный опрос по материалам практического занятия №14	ПК-2 ПК-3	2/3
15	3	Устный опрос по материалам практического занятия №15	ПК-2 ПК-3	2/3
16	3	Устный опрос по материалам практического занятия №16	ПК-2 ПК-3	2/3
17	4	Устный опрос по материалам практического занятия №17	ПК-2 ПК-3	2/3
18	4	Устный опрос по материалам практического занятия №18	ПК-2 ПК-3	2/3

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
19	4	Устный опрос по материалам практического занятия №19	ПК-2 ПК-3	2/3
20	4	Устный опрос по материалам практического занятия №20	ПК-2 ПК-3	2/3
21	4	Устный опрос по материалам практического занятия №21	ПК-2 ПК-3	2/3
22	4	Устный опрос по материалам практического занятия №22	ПК-2 ПК-3	4/6
Всего за модуль				27/45
Итого:				42/70

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 промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
2	1-4	Экзамен (Э) (при наличии)	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и 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	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Мелехов И.С. Лесоводство: Учебник для вузов, направление 656300 "Лесное и
2. Обыдёнников В.И., Никитин Ф.А., Никитин В.Ф. Лесоводственные системы:

Дополнительная литература:

3. Мелехов И.С. Лесоведение: Учебник для вузов, направление 656300 "Лесное и лесопарковое хозяйство", специальность 250201 "Лесное хозяйство". – 4-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 371 с. Обыдёнников В.И., Никитин Ф.А., Никитин В.Ф. Лесоводство. Природные основы лесоводственных систем: учебное пособие. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 56 с.
5. Обыдёнников В.И. Природные основы лесоводственных систем. Часть I: Учебное пособие/ В.И.Обыдёнников, Ф.А.Никитин, В.Ф.Никитин. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 138с.
6. Обыдёнников В.И. Природные основы лесоводственных систем. Часть II: Учебное пособие/ В.И.Обыдёнников, Ф.А.Никитин, В.Ф.Никитин. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 97с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

7. Лесной кодекс Российской Федерации. – М.: Ось-89, 2007. – 80 с.

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

8. <http://rosleshoz.gov.ru/> Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной 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 контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

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

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, 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»	1-4	Л, КР
2	Электронные издания издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1-4	Л, КР
3	Электронный каталог библиотеки МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана	1-4	Л, КР
4	Система дистанционного обучения МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите практических работ)	1-4	Л, КР
5	Плакаты, электронные версии	1-4	Л
6	Иллюстративные материалы, задачи по различным разделам дисциплины	1-4	Пз

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	Раздаточный материал представлен в соответствующих учебных и учебно-методических пособиях	1-4	Пз

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

1. Понятие лесоводственных систем.
2. Элементы лесоводственных систем.
3. Связь элементов лесоводственных систем с этапами формирования леса.
4. Особенности мероприятий на этапе предшествующем формированию леса (типы вырубок, типы гари).
5. История лесоводственных систем.
6. Лесоводственные системы на рубеже XX и XXI вв.
7. Лесоводственные системы с учетом положений «Лесного кодекса РФ».
8. Лесоводственные системы в XIX и начале XX вв.
9. Особенности лесоводственных систем (и последствий их применения) с использованием традиционной техники на рубках (на валке – бензопил, на трелевке – тракторов с чокерной основой).
10. Особенности лесоводственных систем (и последствий их применения) с использованием агрегатной техники на рубках леса.
11. Анализ методик лесоводственных требований к лесосечным работам на рубках спелых и перестойных лесных насаждений.
12. Методика составления схемы модели формирования леса в связи с разными способами рубок спелых и перестойных лесных насаждений.
13. Формирование леса после сплошных рубок по технологии без сохранения подроста.
14. Формирование леса после сплошных рубок по технологии с сохранением подроста.
15. Организационно-технические элементы сплошных рубок в сосновых и еловых лесах (зона южной тайги и европейской части России).
16. Сплошные рубки и характер леса.
17. Организационно-технические элементы сплошных рубок.
18. Схема формирования типов вырубок в связи с исходными типами леса.

19. Элементы лесоводственных систем: исходный тип леса, тип вырубki и меры по восстановлению леса.
20. Выборочные рубки и характер леса.
21. Выборочные рубки в сосновых лесах.
22. Выборочные рубки в еловых лесах.
23. Выборочные рубки в кедровых лесах.
24. Выборочные рубки с связи с типами леса.
25. Выборочные рубки в сосняках зеленомошниках.
26. Выборочные рубки в сосняках лишайниковых.
27. Организационно-технические элементы выборочных рубок.
28. Постепенные рубки и характер леса.
29. Классическая схема постепенных рубок Л. Гартига, как методологическая основа для разработки организационно-технических элементов рубок.
30. Постепенные рубки в еловых лесах.
31. Постепенные рубки в сосновых лесах.
32. Целенаправленное формирование леса рубками ухода.
33. Этапы формирования леса и виды рубок ухода.
34. Особенности рубок ухода в формирующихся естественных молодняках образованных после рубки в насаждениях с подростом разного возраста и высоты.
35. Программа рубок ухода и природа леса.
36. Новые виды рубок ухода (обновления и реформирования) и традиционные виды (осветления, прочистки, прореживания, проходные рубки) (сходства и различия).
37. Лесоводственно-экологические требования к сплошным рубкам в насаждениях без подростa.
38. Лесоводственно-экологические требования к сплошным рубкам в насаждениях с подростом.
39. Анализ официальных лесоводственных требований к лесосечным работам при рубках главного пользования.
40. Методический подход к разработке лесоводственных требований к сплошным рубкам, основанный на учете встречаемости подростa и мозаичности условий среды.
41. Рубки спелых и перестойных лесных насаждений и возобновление пищевых и лекарственных ресурсов леса.
42. Рубки ухода и формирование пищевых и лекарственных ресурсов леса.
43. Географические аспекты лесоводственно-экологических последствий применения агрегатной техники на рубках леса.
44. Оптимизация организационно-технических элементов рубок с учетом экологии и биологии древесных пород и ягодников.
45. Мировое значение отечественной лесной науки.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера 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	Учебная лаборатория (ГУК-512)	<p>Стол аудиторный (55 Бук Бавария) – 15шт.; Стул СМ 8 В1 серый – 31шт.; Стол письменный 1600 (136 Ясень Альтера/серый) – 1шт.; Тумба выкатная (401400) (136 Ясень Альтера/серый) – 1шт. Доска для маркеров 1,8*0,9 – 2шт.; Комплект учебно-наглядных плакатов по лесоведению и лесоводству темам: «Фитоценоз», «Биогеоценоз», «Экология леса», «Возобновление леса», «Формирование леса», «Типология леса», «Рубки ухода», ; Оборудование и инструменты для подсочки леса: Образцы хаков для химической и других видов подсочки – 8шт.; Образцы резцов – 6шт.; Стамеска Вольхина – 2шт.; Двуручные струги – 4шт. Стенды посвященные жизни и творчеству И.С. Мелехова (печатные труды и награды) – 2шт. Бурав возрастной 400мм – 1шт.; Высотомер – 1шт.; Мерная вилка – 5шт.</p>	1-3	Пз, Р, Др

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Одним из основных видов деятельности обучающегося является **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.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. 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**, который входит в состав рабочей программы.

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.

По зачислении на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов.

- 1) Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе, понять требования, предъявляемые рабочей программой дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- 2) Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- 3) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- 4) 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.
- 5) 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.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

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.

Методические рекомендации по изучению рекомендованной литературы

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

Студентам 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.

Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы

В ходе подготовки изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, Методическими указаниями по данному виду самостоятельной работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать Графика учебного 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.

Подготовка к экзамену

К экзамену допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия.

Непосредственная подготовка к экзамену осуществляется по вопросам, представленным в данной рабочей программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте 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.

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

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.