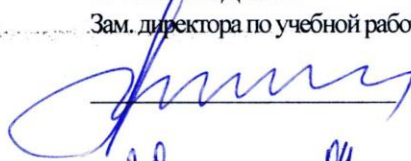


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1)

«УТВЕРЖДАЮ»

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


Макуев В.А.

« 29 » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “СЕЛЕКЦИЯ НА ДЕКОРАТИВНОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ”

Направление подготовки
35.04.01 – Лесное дело

Направленность подготовки
Лесные культуры, селекция, семеноводство

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма промежуточной аттестации
экзамен, курсовой проект

Форма обучения – очная
Срок обучения – 2 года
Курс – I
Семестр – 2

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетных единиц
Всего часов – 144 час.
Из них:
Аудиторная работа – 36 час.
Из них:
лекций – 8 час.
практических занятий – 28 час.
Самостоятельная работа – 72 час.
подготовка к экзамену – 36 час.
Формы промежуточной аттестации:
экзамен – 2 семестр
курсовой проект – 2 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.

Автор:

доцент кафедры лесных культур,
селекции и дендрологии, к.с.-х.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«27» 02 2019 г.

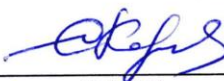
П.А. Аксенов

(Ф.И.О.)

Рецензент:

доцент кафедры лесоводства,
экологии и защиты леса к.б.н.,
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«24» 02 2019 г.

С.А. Коротков


(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лесных культур, селекции и дендрологии (ЛТ1)

Протокол №110 от «27» 02 2019 г.

Заведующий кафедрой,
к.с.-х.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

С.Б. Васильев

(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 « 01 » 03 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)
«29» 04 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	8
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Тематический план	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение для аудиторной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	10
3.2.2. Практические занятия	11
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы	13
3.3.4. Рубежный контроль	13
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	13
3.3.6. Курсовой проект	14
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	15
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.1. Рекомендуемая литература	16
5.1.1. Основная и дополнительная литература	16
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	16
5.1.3. Нормативные документы	16
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	17
5.3. Раздаточный материал	17
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	18
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	19
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	23
ПРИЛОЖЕНИЯ	
График учебного процесса по дисциплине	

Выписка из ООП ВО по направлению подготовки магистров 35.04.01 – «Лесное дело» для направленности подготовки «Лесные культуры, селекция и семеноводство» для учебной дисциплины «Селекция на декоративность древесины»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы	Всего часов
Б1. В. 05	Селекция на декоративность древесины Анатомия стебля древесных растений. Частные случаи аномального строения древесины стебля. Частные случаи аномального строения стебля. Методы селекции древесных растений с декоративной древесиной	144

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Селекция на декоративность древесины», входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков в области организации и ведения исследований декоративных древесин, репродукции древесных растений с декоративными древесинами на селекционно-генетической основе. В системе подготовки магистранта, дисциплина «Селекция на декоративность древесины» является одной из важнейших дисциплин. Она участвует в формировании знаний в области воспроизводства высококачественной, ценной декоративной древесины для различных нужд деревоперерабатывающей промышленности.

Многие типы аномальной древесины декоративны, высоко ценятся и пользуются большим спросом на потребительском рынке. Вследствие этого селекция на декоративность древесины экономически оправдана и может быть весьма эффективной.

Изучение аномальных изменений в строении древесины важно с позиций теоретической биологии. Аномалия и норма являются одним из проявлений диалектического единства и борьбы противоположностей в мире живой природы. Познание частных проявлений и общих закономерностей аномального роста необходимы для более глубокого понимания нормы и одновременно служат теоретической базой для практики лесной селекции.

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 деятельность:

разработка и реализация 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;

оценка влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбоэкосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов;

разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбоэкосистем, повышению 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, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов;

- Организационно-управленческая деятельность:

планирование производственно-технологической деятельности на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства;

управление объектами лесного и лесопаркового хозяйства;
 организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;

нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определение оптимального решения;

осуществление технического контроля и управления качеством продукции лесного и лесопаркового хозяйства;

- *Проектная деятельность:*

формирование целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды;

организация проведения технических расчетов по проектам, техникоэкономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых объектов и мероприятий;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;

разработка проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических, экономических параметров;

разработка (на основе действующих стандартов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий.

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-1. Способен анализировать современное состояние вопроса, готовить и вести документацию, осуществлять мероприятия в области использования, воспроизводства лесов и лесоразведения, а также внедрение современных технологий	ПК-1.1. Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по внедрению современных технологий в области воспроизводства лесов и лесоразведения
	ПК-1.2. Осуществляет мониторинг сведений о воспроизводстве лесов и лесоразведении, применяет новые технологии, принимает управленческие решения и несет ответственность за результаты принимаемых решений
	ПК-1.3. Обеспечивает контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением, готовит технические сведения, расчеты и обоснования по организации и управлению воспроизводством лесов и лесоразведением

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-1.1. Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по внедрению современных технологий в области воспроизводства лесов и лесоразведения	Знать: – макро- и микростроение декоративных древесин – строение и функции структурных аномалий стебля (ствола и ветвей) древесных растений;
	Уметь: – проводить оценку декоративных свойств нормальной и аномальной древесины
	Владеть: – приемами анализа и оценки образцов нормальной древесины.
ПК-1.2. Осуществляет мониторинг сведений о воспроизводстве лесов и лесоразведении, применяет новые технологии, принимает управленческие решения и несет ответственность за результаты принимаемых решений	Знать: – полиморфизм древесных растений в природных популяциях;
	Уметь: – проводить диагностику различных типов аномальных древесин с целью отбора по количественным и качественным признакам;
	Владеть: – приемами анализа и оценки образцов аномальной древесины.
ПК-1.3. Обеспечивает контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением, готовит технические сведения, расчеты и обоснования по организации и управлению воспроизводством лесов и лесоразведением	Знать: – методы отбора хозяйственно ценных структурных аномалий; – методы воспроизводства растений с декоративной древесиной.
	Уметь: – проводить искусственное разведение лесных древесных растений с декоративной древесиной.
	Владеть: – приемами постановки задач популяционно-генетического анализа в области лесного хозяйства.

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 дисциплин: "Математическое моделирование лесных экосистем", "Зонально-типологические основы лесного хозяйства", "Селекция декоративных растений", "Основы инженерной биологии".

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении дисциплины "Теория и практика искусственного лесовосстановления", "Селекционно-генетический анализ древесных растений", а также при написании 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		Семестры
	всего	в том числе в инновационных формах	2
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	144
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	36	8	36
Лекции (Л)	8	2	8
Практические занятия (Пз)	28	6	28
Самостоятельная работа обучающихся:	72		72
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 4	2	-	2
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 14	7	-	7
Написание рефератов (Р) – 3	9		9
Выполнение курсового проекта (КП)	54	-	54
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	0	-	0
Подготовка к экзамену	36	-	36
Форма промежуточной аттестации	Экз.	-	Экз.

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	Индикаторы достижения компетенций	Контактная работа		Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Р	№ КП	Др часов в	
1	Анатомия стебля древесных растений	ПК-1.1	2	1-7	1-15	1-4	0	14/25
2	Частные случаи аномального строения древесины стебля	ПК-1.2	2	8-10	16-30	5-11		14/20
3	Частные случаи аномального строения стебля. Методы селекции древесных растений с декоративной древесиной	ПК-1.3	4	11-14	31-45	12-20		14/25
Выполнение курсового проекта								-
Итого текущий контроль результатов обучения во 2 семестре								42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)								18/30
ИТОГО								60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 36 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 8 часов;
- практические занятия – 28 часов;

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) – 8 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	<p>Анатомия стебля древесных растений Определение понятий. Общие положения анатомического строения стебля древесных растений. Образовательные ткани. Апикальная меристема побега. Прокамбий. Камбий. Вторичные проводящие ткани. Древесина хвойных растений. Луб хвойных растений. Древесина лиственных древесных растений. Луб лиственных древесных растений.</p>	2
2	<p>Частные случаи аномального строения древесины стебля. Карельская береза. Общее описание. Внешняя морфология. Строение древесины. Ямчатость стебля. Общие положения. Ямчатость стебля у сосны обыкновенной. Ямчатость стебля у березы повислой. Ямчатость стебля у ольхи серой. Бугорчатая древесина явора. Виды клена с текстурой древесины типа "птичий глаз". Общее описание. Строение древесины. Обзор изменений в строении древесины, связанных с лучевыми аномалиями. Структурные изменения. Нарушение регуляции ростовых процессов. Роль лучей в заживлении повреждений стебля и других случаях формирования аномальных участков древесины.</p>	2
3	<p>Частные случаи аномального строения стебля. Методы селекции древесных растений с декоративной древесиной Ведьмины метлы. Капы. Сувели. "Рак" стволов и ветвей хвойных. Галловая болезнь осины и другие аномальные разрастания стебля древесных растений. Сферобласты.</p>	4
4	<p>Направленность и типы изменений стебля при аномальном росте. Направленность анатомических изменений древесины и внешних морфологических признаков стебля при аномальном росте. Типы аномальных изменений стебля древесных растений.</p>	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) – 28 ЧАСОВ

№	Тема практического занятия (семинара)	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Анатомические особенности строения древесины хвойных.	2	1	Р № 1
2	Анатомические особенности строения древесины рассеяннососудистых лиственных.	2	1	Р № 1
3	Анатомические особенности строения древесины кольцесосудистых лиственных.	2	1	Р № 1
4	Методика приготовления анатомических препаратов. Отбор образцов, фиксация и пластификация, резка на микротоме, заключение в бальзам.	2	1	Р № 1
5	Методы микроскопирования анатомических препаратов декоративных древесин. Прямая световая микроскопия, поляризационная микроскопия, фазовый контраст.	2	1	Р № 1
6	Общие закономерности аномального роста.	2	1	Р № 1
7	Лучевые аномалии: рассмотрение отдельных примеров.	2	1	Р № 1
8	Строение древесины прочих аномальных, внешне наблюдаемых структур	2	2	Р № 2
9	Изучение анатомических особенностей аномальной древесины типа «птичий глаз».	2	2	Р № 2
10	Изучение структурных образований, связанных с образованием придаточных спящих почек.	2	2	Р № 2
11	Карельская береза и подобные ей структурные изменения.	2	3	Р № 3
12	Ведьмины метлы: хозяйственное значение и методы искусственного разведения.	2	3	Р № 3
13	Анатомическое строение древесины капов и сувелей	2	3	Р № 3
14	Методы селекции древесных растений с декоративной древесиной	2	3	Р № 3

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы (семинары) 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);
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как

мультимедийный проектор, раздаточный материал.

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

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 72 часов.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 2 часа
2. подготовку к практическим занятиям – 7 часов
3. выполнение курсового проекта – 54 часа;
4. Написание рефератов – 9 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) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические (РГР) или расчетно-проектировочные (РПР) работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 9 ЧАСОВ

Выполняются 3 реферата. Рекомендуются следующие примерные темы реферата:

№	Тема реферата	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Строение древесины пихты	3	1
2	Строение древесины ели	3	1
3	Строение древесины лиственницы	3	1
4	Строение древесины двухвойных сосен	3	1
5	Строение древесины пятихвойных сосен	3	1
6	Строение древесины кипарисовых	3	1
7	Строение древесины ивы	3	1
8	Строение древесины тополя	3	1
9	Строение древесины берёзы	3	1
10	Строение древесины ореха	3	1
11	Строение древесины дуба	3	1
12	Строение древесины ясеня	3	1
13	Строение древесины ксёна	3	1
14	Строение древесины розоцветных	3	1
15	Строение древесины вяза	3	1
16	Формовое разнообразие карельской берёзы	3	2

17	Селекция карельской берёзы	3	2
18	Строение аномальной древесины карельской берёзы	3	2
19	Строение аномальной древесины явора (ямчатость стебля)	3	2
20	Строение аномальной древесины сосны (ямчатость стебля)	3	2
21	Строение аномальной древесины ольхи (ямчатость стебля)	3	2
22	Строение аномальной древесины клёна (ямчатость стебля)	3	2
23	Строение аномальной древесины клена (бугорчатая древесина)	3	2
24	Строение аномальной древесины ложного ядра	3	2
25	Роль лучей в заживлении повреждений стебля	3	2
26	Индивидуальная изменчивость березы по формам трещиноватости коры	3	2
27	Механизм формирования аномальной древесины карельской березы	3	2
28	Лучевые аномалии	3	2
29	Строение древесины при ямчатости стебля	3	2
30	Нарушение регуляции ростовых процессов при аномальном росте	3	2
31	Ведьмины метлы	3	3
32	Анатомическое строение древесины капов	3	3
33	Анатомическое строение древесины сувелей	3	3
34	Сферобласты.	3	3
35	Рак стволов и ветвей хвойных.	3	3
36	Галловая болезнь осины	3	3
37	Капкорешковая форма березы пушистой	3	3
38	Направленность анатомических изменений древесины при аномальном росте	3	3
39	Типы аномальных изменений стебля древесных растений	3	3
40	Методы отбора деревьев с декоративной древесиной	3	3
41	Отбор дуба для использования его древесины в бочарном производстве	3	3
42	Создание плантаций карельской берёзы	3	3
43	Создание плантаций клена с текстурой древесины типа "птичий глаз"	3	3
44	Создание плантаций ясеня с волнистой древесиной	3	3
45	Декоративные древесины в производстве мебели	3	3

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы студентов рабочей программой не предусмотрены

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 0 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) – 54 ЧАСА

Выполняется курсовой проект по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема курсового проекта	Раздел дисциплины
1	Анатомическое строение нормальной древесины хвойных пород	1
2	Анатомическое строение нормальной древесины лиственных рассеяннососудистых пород	1
3	Анатомическое строение нормальной древесины лиственных кольцесосудистых пород.	1
4	Ядрообразование у хвойных и лиственных пород.	1
5	Карельская береза – селекция и репродукция	2
6	Структурные аномалии подобные карельской березе у представителей других видов.	2
7	Тип древесины «птичий глаз».	2
8	Анатомическое строение древесины карельской березы	2
9	Свилеватая древесина ясеня	2
10	Древесина грубокорых форм березы повислой	2
11	Сердцевинные повторения в древесине семейств Березовые и Розоцветные.	2
12	Капы березы пушистой	3
13	Капы ореха грецкого	3
14	Капообразование при антропогенной нагрузке	3
15	Ведьмины метлы	3
16	Сувели и сферобласты	3
17	Методы отбора и искусственного разведения растений с аномальной декоративной древесиной.	3
18	Закономерности аномального роста.	3
19	Норма и аномалия в общем понимании и строении древесины	3
20	Рак стволов и ветвей хвойных и галловая болезнь осины	3

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 и университетом, если они есть, 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 является приложением к рабочей программе 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.)
1	1	защита реферата	ПК-1.1	14/25
Всего за модуль				14/25
1	2	защита реферата	ПК-1.2	14/20
Всего за модуль				14/20
1	3	защита реферата	ПК-1.3	14/25
Всего за модуль				14/25
Выполнение и защита курсового проекта (КуП)				
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 промежуточного контроля:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
2	1 - 3	Курсовой проект	да	—
2	1 - 3	Экзамен	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
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Царев А. П. Селекция лесных и декоративных древесных растений: Учебник для студ. вузов / С.П. Погиба, Н.В. Лаур. - М.: МГУЛ, 2014. - 552 с.

2. Коровин В.В. Строение стебля древесных растений при аномальном росте: Учеб. пособие для студентов специальностей 656200 "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство", 656300 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" / Г.А. Курносов. - М. : МГУЛ, 2004. - 193 с.

Дополнительная литература:

3. Эверт Р. Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие : Монография / под общ. ред. А.В. Степановой; перев. с англ. - 3-е англ. изд. - М. : БИНОМ, 2015. - 600 с.

4. Леонтьев Л.Л. Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник. Из-во ЛАНЬ, 2017. – 416 с. (<https://e.lanbook.com/book/90857>)

5. Лотова Л.И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений: Учебник для студ., обуч.по биолог.спец. - 3-е изд.,испр. - М. : КомКнига, 2007. – 510 с.

6. Коровин В.В. Введение в современную биологию и дендрологию: Учеб. пособие для вузов / С.П. Зуихина; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2010. - 360 с.

7. Коровин В.В. Структурные аномалии стебля древесных растений: Монография / Л.Л. Новицкая, Г.А. Курносов. - М. : МГУЛ, 2002. - 258 с.

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

8. Любавская А.Я. Карельская береза. -2-е изд.- М.: МГУЛ, 2006. - 128 с.

9. Любавская А.Я. Практикум по лесной селекции и генетики: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 294 с.

10. Шкаринов С.Л. Анатомия растений: Учеб. пособие для студ.спец. 250201 "Лесн.хоз-во", 250203 "Сад,-парк.и ландшафт.хоз-во". - М.: МГУЛ, 2008. - 105 с

11. Уголев Б.Н., Станко Я.Н., Дюжина И.А. Определение особенностей микроскопического строения древесины. Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторно-практических работ. - М.: - ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012 - 20с. (<https://e.lanbook.com/reader/book/104674>)

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативных регламентов по дисциплине не существует.

5.1.4. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
3. <http://www.msfu.ru/info/cdo/> – сайт СДО МГУЛ (для зарегистрированных пользователей).
4. <http://forest.geoman.ru/> - проект «Лесная энциклопедия»
5. <http://dendrology.ru/> - проект «Лесная библиотека»
6. <http://forestry.krc.karelia.ru/structure.php?id=P47> – Институт леса Карельского научного центра Российской академии наук (ИЛ КарНЦ РАН)
7. <http://karber.3dn.ru/> – Сайт посвящён карельской берёзе

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 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 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» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	2 - 6	Л, Пз
2	Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	2 - 6	Л, Пз
3	Электронный каталог библиотеки МГУЛ (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	2 - 6	Л, Пз,
4	Электронная образовательная среда МФ (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	2 - 6	Л, Пз,
5	Кафедральная электронная библиотека	1 - 3	Л, 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	Образцы декоративного шпона.	1-2	Пз
2	Анатомические микропрепараты нормальной и аномальной древесины главных разрезов ствола.	1-2	Пз
3	Наборы образцов нормальной и аномальной древесины.	1-3	Л, Пз
4	Набор фотографий и гербарии различных форм карельской берёзы.	2	Пз

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Модуль 1. Анатомия стебля древесных растений.

1. Первичное строение стебля.
2. Вторичное строение стебля.
3. Ядровые и спелодревесные породы.
4. Вклад ядра и заболони в декоративность текстуры древесины.
5. Роль лучей в образовании декоративного рисунка древесины.
6. Строение древесины хвойных пород.
7. Строение древесины лиственных рассеяннососудистых пород.
8. Строение древесины лиственных кольцесосудистых пород.
9. Типы древесной паренхимы при нормальном и аномальном росте.
10. Трахеальные элементы древесины.
11. Понятия "норма" и "аномалия" в морфологии и анатомии растений.
12. Опишите основные этапы изготовления анатомических препаратов древесин.
13. Какие методы микроскопирования используют при исследовании декоративных древесин?
14. Изменения анатомической структуры древесины при аномальном росте.
15. Значение аномального роста при образовании декоративной древесины.

Модуль 2. Частные случаи аномального строения древесины стебля.

1. Тангенциальная свилеватость структурных элементов древесины.
2. Древесина грубо- и гладкокорых берёз.
3. Строение древесины клёна белого при аномальном росте.
4. Специфические и неспецифические морфологические изменения декоративных древесин.
5. Разнообразие аномальных структур и общие для них признаки.
6. Физико-механические свойства декоративных древесин.
7. Карельская береза: особенности строения древесины.
8. Карельская береза: формовое разнообразие.
9. Карельская береза: применение древесин узорчатых и безузорчатых форм.
10. Анатомическое строение сердцевинных повторений. Их вклад в текстуру древесины.
11. Ложное ядро и шпальт. Их использование в качестве декоративных древесин.
12. Волнистая древесина: специфика строения, частота встречаемости, хозяйственное использование.
13. Что такое лучевые аномалии.
14. Синдром ямчатости стебля. Особенности строения. Примеры.
15. Формовое разнообразие ольхи серой в связи с ямчатостью стебля.

Модуль 3. Частные случаи аномального строения стебля. Методы селекции древесных растений с декоративной древесиной.

1. Плантационное выращивание растений с аномальной декоративной древесиной.
2. Вегетативное размножение растений с аномальной декоративной древесиной.
3. Семенное размножение растений с аномальной декоративной древесиной.
4. Отбор растений с аномальной декоративной древесиной.
5. Методы искусственного разведения карельской березы.
6. Общие закономерности структурных изменений стебля древесных растений при аномальном росте.
7. Сферобласты.
8. Сувели.

9. Что общего у капов и "ведьминых метел"?
10. Капы: строение, адаптивность, проявление аномальности, декоративность древесины. Возможность искусственного разведения.
11. "Ведьмины метлы": особенности строения, причины возникновения, распространение, хозяйственное использование.
12. Использование "ведьминых метел".
13. Спящие почки и их активность при различных воздействиях. Их роль в образовании декоративных древесин.
14. Индивидуальная изменчивость насаждений с декоративными древесинами.
15. Анатомическое строение древесины капов и сувелей.

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 самостоятельно работы
1	аудитории № 1102 – Учебная лаборатория селекции растений	Стол эргономичный левый – 4 шт Стол эргономичный правый – 3 шт Стул для преподавателя – 1 шт Стол двухместный для обучающихся – 15 шт Стул для обучающихся – 30 шт Тумба приставная 4-х ящ с замком – 6 шт, Шкаф АМ 2091 – 5 шт Шкаф для одежды – 2 шт Шкаф для одежды глубокий – 2 шт Штанга для крепления проектора АЕ 012052 Экран для проектора 1,5*2 – 1 шт Наборы микропрепаратов (20 шт.), образцы нормальных и аномальных древесин (10 наборов), демонстрационный гербарий побегов форм карельской березы (50 экземпляров), коллекция шишек и семян представителей семейства Pinaceae, набор для учета мутагенных факторов, набор шпона декоративных древесин (60 листов) Ноутбук Acer Aspire 3613LC – 1 шт Проектор Epson EH-TW5300 – 1 шт Базовое ПО: Windows 7 Prof SP1, Standart Enrollment № 8568615 Сервисное ПО: Dr.Web Security Space (11.0) Прикладное ПО: Office 2013, Standart Enrollment № 8568615 Микроскоп С2 – 18 шт Микротом санный МПС2 – 2 шт Микротом парф. физ. МП-2 – 1 шт Стереопантометр Karl Zeiss – 1 шт	1 - 3	Пз

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

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

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

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

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

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

- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в

него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

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

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 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 освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

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

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

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

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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

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 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. Н.Э. 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.