

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.08.2025 09:46:11
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
К.Е.ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета землеустройства и
кадастров



Бреус Р.В.

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Современные технологии создания зеленых насаждений»
для направления подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура»
направленность (профиль) – «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – магистр

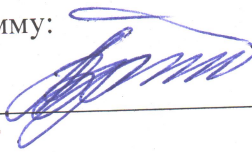
Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.07.2017 №712 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

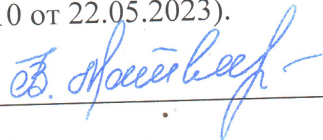
старший преподаватель



Л.Ф. Брехуненко

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры проектирования сельскохозяйственных объектов (протокол №10 от 22.05.2023).

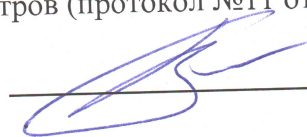
Заведующий кафедрой



В.П. Матвеев

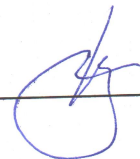
Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол №11 от 25.05.2023).

Председатель методической комиссии



Е.В. Богданов

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Р.В. Бреус

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины является освоение знаний по созданию, содержанию лесных и других природных сообществ на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), природных территориях (ПТ), особо охраняемых зеленых территориях (ООЗТ) урбанизированных территорий; изучению комплекса организационных мероприятий, обеспечивающих эффективный контроль, разработку своевременных мер по защите и восстановлению лесных насаждений урбанизированных территорий.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Проектная деятельность:

- участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров;
- участие в формировании целей и задач проекта (программы), в обосновании критериев и показателей достижения целей, в построении структуры их взаимосвязей, в выявлении приоритетов задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых мероприятий, разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- участие в разработке (на основе действующих нормативно-правовых актов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий.

Производственно-технологическая деятельность:

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

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению 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-3. Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиту и лесовосстановление	ПК-3.1. Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления
СПК-1. Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций.	СПК-1.1. Применяет в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального роста и развития древесной растительности СПК-1.2. Планирует и участвует в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами

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-3.1. Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления	Знать: – создание, содержание лесных и других природных сообществ на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), природных территориях (ПТ), особо охраняемых зеленых территориях (ООЗТ) урбанизированных территорий.
	Уметь: – определять содержание ООПТ, ООЗТ и ПТ по целевому назначению на природоохранные;
	Владеть: – знаниями по природовосстановительным, защитным и санитарным (включающие уход за насаждениями) мероприятиям; – знаниями по лесовосстановлению на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), природных территориях (ПТ), особо охраняемых зеленых территориях (ООЗТ) урбанизированных территорий.
СПК-1.1. Применяет в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия,	Знать: – природоохранные, природовосстановительные и защитные мероприятия по содержанию лесных и других природных сообществ на особо

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
направленные на достижение оптимального роста и развития древесной растительности	охраняемых природных территориях (ООПТ), природных территориях (ПТ), особо охраняемых зеленых территориях (ООЗТ) урбанизированных территорий; – уход за лесными насаждениями на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), природных территориях (ПТ), особо охраняемых зеленых территориях (ООЗТ) урбанизированных территорий; – противопожарные мероприятия на этих территориях; – химические и биологические средства защиты зеленых насаждений от вредителей и болезней
	Уметь: – определить стандартные параметры для саженцев деревьев лиственных и хвойных пород.
	Владеть: – методикой определения наиболее опасных болезней и вредителей древесных пород в городских насаждениях;
СПК-1.2. Планирует и участвует в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами	Знать: – комплекс организационных мероприятий, обеспечивающих эффективный контроль, разработку своевременных мер по защите и восстановлению зеленых насаждений;
	Уметь: – осуществить прогноз состояния зеленых насаждений с учетом реальной экологической обстановки и других факторов, определяющих состояние зеленых насаждений и уровень благоустройства; – выявить, диагностировать и провести идентификацию причин ухудшения состояния зеленых насаждений;
	Владеть: – методикой мониторинга состояния зеленых насаждений на постоянных площадках наблюдения; – методикой долгосрочного, ежегодного, и оперативного контроля оценки состояния зеленых насаждений; – методикой разработки программы мероприятий и выбор технологии и средств, направленных на устранение последствий воздействия на зеленые насаждения негативных причин и устранение самих причин, а также мероприятий по повышению уровня благоустройства.

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) по выбору.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Почвоведение», «Химия», «Агрономия».

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Создание искусственных насаждений в лесах рекреационного назначения».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачётных единицах–2з.е., в академических часах–72 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	8
Общая трудоёмкость дисциплины:	72		72
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	36	6	36
Лекции (Л)	12	2	12
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	24	4	24
Лабораторные работы (Лр)	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся:	36	–	36
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 6	3	–	3
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С) – 12	6	–	6
Подготовка к лабораторным работам (Лр)	–	–	–
Выполнение расчетно-графических (РГР) – 1 и(или) домашних заданий (Дз) – 1	–	–	–
Написание рефератов (Р) – 1	3	–	3
Подготовка к контрольным работам (Кр)	12	–	12
Подготовка к рубежному контролю (РК)	–	–	–
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	12	–	12
Выполнение курсового проекта (КП) или курсовой работы (КР)	–	–	–
Подготовка к экзамену:	–	–	–
Форма промежуточной аттестации:	<i>ДЗач</i>	–	<i>ДЗач</i>

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел (модуль) дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторная работа			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	Др часов	
8 семестр										
1.	Создание, содержание лесных и других природных сообществ на урбанизированных территориях	ПК-3.1 СПК-1.1 СПК-1.2	4	1...4	–	–	1	–	12	20/32
2.	Охрана лесных и других природных сообществ на урбанизированных территориях	ПК-3.1 СПК-1.1 СПК-1.2	4	5...8	–	(1)	–	–		20/34
3.	Система контроля состояния зеленых насаждений и природных сообществ	ПК-3.1 СПК-1.1 СПК-1.2	4	9...12	–	1	–	–		20/34
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 8 семестре										60/100
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)										–
ИТОГО										60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ 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 – 12 часов;
- практические занятия – 24 часов.

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) □ 12 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
I	Модуль 1 «Создание, содержание лесных и других природных сообществ на урбанизированных территориях»	
1.	Создание лесных и других природных сообществ. Понятие об особо охраняемых природных территориях (ООПТ), природных территориях (ПТ), особо охраняемых зеленых территориях (ООЗТ). Лесные насаждения в пределах города. Восстановление лесных насаждений. Типы пространственной структуры участков, занятых лесной растительностью.	2

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
	Экологическая реставрация и реабилитация природных сообществ на ООПТ, ООЗТ и ПТ и работы по созданию природных сообществ. Лесовосстановление (естественное, искусственное и комбинированное). Лесные культуры. Ландшафтные посадки деревьев и кустарников парковой растительности на озелененных участках ООПТ, ООЗТ, ПТ. Восстановление околоводной и болотной растительности.	
2.	Содержание природных сообществ. Мероприятия, обеспечивающие содержание лесных насаждений. Мероприятия, обеспечивающие содержание ООПТ, ООЗТ и ПТ подразделяются по целевому назначению на природоохранные, природовосстановительные, защитные и санитарные (включающие уход за насаждениями), озеленительные работы и благоустройство. Природоохранные, природовосстановительные и защитные мероприятия. Уход за лесными насаждениями. Противопожарные мероприятия.	2
	Модуль 2 «Охрана лесных и других природных сообществ на урбанизированных территориях»	
3.	Охрана лесных и других природных сообществ. ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». Дифференцированные режимы охраны хозяйственного и иного использования, в том числе режимы регулирования градостроительной деятельности, режимы особой охраны ООПТ.	2
4.	Организация охраны особо охраняемых природных территорий. Государственный надзор в области охраны и использования ООПТ в городе. Приемка лесных и ландшафтных культур. Характеристика наиболее опасных болезней древесных пород в городских насаждениях. Стандартные параметры для саженцев деревьев лиственных и хвойных пород. Добровольная сертификация. Химические и биологические средства защиты зеленых насаждений от вредителей и болезней.	2
	Модуль 3 «Система контроля состояния зеленых насаждений и природных сообществ»	
5.	Основные составляющие системы контроля состояния зеленых насаждений. Комплекс организационных мероприятий, обеспечивающих эффективный контроль, разработку своевременных мер по защите и восстановлению зеленых насаждений, прогноз состояния зеленых насаждений с учетом реальной экологической обстановки и других факторов, определяющих состояние зеленых насаждений и уровень благоустройства. Мониторинг состояния зеленых насаждений на постоянных площадках наблюдения. Выявление, диагностика и идентификация причин ухудшения состояния зеленых насаждений. Прогноз развития ситуации (долгосрочный, ежегодный, оперативный). Разработка программы мероприятий и выбор технологии и средств, направленных на устранение последствий воздействия на зеленые насаждения негативных причин и устранение самих причин, а также мероприятий по повышению уровня благоустройства.	2
6.	Оценка состояния зеленых насаждений Долгосрочная оценка (полная инвентаризация). Ежегодная (плановая) оценка. Оперативная оценка - по специальному распоряжению или при возникновении опасности повреждения, ослабления и усыхания зеленых насаждений. Методика и показатели оценки состояния зеленых насаждений и природных сообществ.	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) □ 24 ЧАСА

Проводится 12 практических занятий по следующим темам:

№ Пз(С)	Тема практического занятия и его содержание	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
I.	Модуль 1 «Создание, содержание лесных и других природных сообществ на урбанизированных территориях»			
1.	Изучение классификации типов лесных насаждений с соответствующим им породным составом древостоев, подростом, подлеском и напочвенным покровом.	2	1	пСб
2.	Изучение типологической классификации луговых сообществ.	2	1	пСб
3.	Изучение типов болот.	2	1	пСб зР1
4.	Изучение типов околородной и прибрежной растительности.	2	1	пСб
II.	Модуль 2 «Охрана лесных и других природных сообществ на урбанизированных территориях»			
5.	Изучение природоохранных мероприятия по содержанию ООПТ, ООЗТ и ПТ с учетом функционального зонирования в границах существующих природных биотопов.	2	2	пСб
6.	Изучение природовосстановительных мероприятия по содержанию ООПТ, ООЗТ и ПТ с учетом функционального зонирования в границах существующих природных биотопов.	2	2	пСб
7.	Изучение защитных и санитарных мероприятий по содержанию ООПТ, ООЗТ и ПТ с учетом функционального зонирования.	2	2	пСб пДз1
8.	Изучение классификации природной пожарной опасности лесных насаждений.	2	2	пСб
III.	Модуль 3 «Система контроля состояния зеленых насаждений и природных сообществ»			
9.	Изучение стандартных параметры для саженцев деревьев лиственных и хвойных пород (ГОСТ 24909-81, ГОСТ 25769-83).	2	3	пСб
10.	Изучение стандартных параметров для саженцев лиственных и хвойных кустарников (ГОСТ 26869-86).	2	3	пСб
11.	Изучение наиболее опасных болезней и вредителей древесных пород в городских насаждениях.	2	3	пСб зРГР1
12.	Изучение химические и биологические средства защиты зеленых насаждений от вредителей и болезней.	2	3	пСб

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:

- *работа в команде (в группе).*

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как

- *мультимедийные проекторы, плакаты.*

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

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 36 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) – 3 часа;
- подготовку к практическим занятиям – 6 часов;
- выполнение расчетно-графической работы и домашнего задания – 12 часов;
- проведение других видов самостоятельной работы – 12 часов.

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 РАБОТЫ(РГР) И(ИЛИ) ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ □12 ЧАСОВ

Выполняется 1 расчетно-графическая работа и 1 домашнее задание по следующим темам:

№ РГР (Дз)	Тема расчетно-графической работы и(или) домашнего задания	Объем, часов	Раздел дисциплины
(1)	Мероприятия по восстановлению лесных насаждений урбанизированных территорий	6	2
1	Контроль состояния зеленых насаждений и природных сообществ	6	3

Расчетно-графические работы являются формой закрепления и контроля знаний, полученных на лекциях и лабораторных работах.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ(Р)- 3 ЧАСА

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие темы реферата:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1.	Восстановление околородной и болотной растительности.	3	1
2.	Природные территории (ПТ).	3	1
3.	Особо охраняемые природные территории (ООПТ),	3	1
4.	Особо охраняемые зеленые территории (ООЗТ).	3	1
5.	Лесные насаждения в пределах города.	3	1
6.	Экологическая реставрация и реабилитация природных сообществ на ООПТ, ООЗТ и ПТ.	3	1
7.	Лесовосстановление (естественное, искусственное и комбинированное) на участках ООПТ, ООЗТ, ПТ урбанизированных территорий.	3	1
8.	Работы по созданию природных сообществ урбанизированных территорий.	3	1
9.	Лесные культуры на участках ООПТ, ООЗТ, ПТ.	3	1
10.	Ландшафтные посадки деревьев и кустарников парковой	3	1

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
	растительности на озелененных участках ООПТ, ООЗТ, ПТ		

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) ☐ 0 ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) ☐ 0 ЧАСОВ

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) ☐ 12 ЧАСОВ

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

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) ☐ 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа рабочей программой не предусмотрены.

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 № 1	ПК-3.1; СПК-1.1; СПК-1.2	20/32
Итого за модуль				20/32
2	3	Защита расчетно-графической работы № 1	ПК-3.1; СПК-1.1; СПК-1.2	20/34
Итого за модуль				20/34
3	2	Защита домашнего задания № 1	ПК-3.1; СПК-1.1; СПК-1.2	20/34
Итого за модуль				20/34
Итого 8 семестр:				60/100

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.)
8	1...3	Дифференцированный зачет (ДЗач)	да	—

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 зачёте	Оценка на зачёте
85...100	Отлично	зачтено
71...84	Хорошо	зачтено
60...70	Удовлетворительно	зачтено
0...59	Неудовлетворительно	не зачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. **Родин, А. Р.** Лесные культуры: Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство". - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МГУЛ, 2005. - 317с.
2. **Набатов, Н.М.** Лесные культуры и механизация лесохозяйственных работ : Учебное пособие для студ. вузов заочной формы обуч. спец. 060800 "Экономика и управление на пред. лесн. хоз. и лесн. промыш." / В.В. Ильяков. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2005. - 207с.

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

6. **Кормилицына, О.В.** Оптимизация агрохимических свойств почвы для выращивания декоративных растений : учебное пособие / О.В. Кормилицына, О.В. Мартыненко, В.В. Бондаренко, В.Н. Карминов. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. – 81 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/104771>

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

7. ГОСТ 24909-81 Саженцы деревьев декоративных лиственных пород. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
8. ГОСТ 25769-83 Саженцы деревьев хвойных пород для озеленения городов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).

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

3. <http://bkip.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – электронная образовательная среда МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.
4. <https://mf.bmstu.ru/info/library/ebs/> - электронные библиотечные системы МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

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, 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	OpenOffice 4.1.6 (ru) https://www.openoffice.org/ Бесплатная, Freeware 01.09.2019	1...3	Л, Лр, РГР, Кр

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Раздаточный материал не предусмотрен.

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) для оценки результатов обучающихся изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Создание лесных и других природных сообществ.
2. Понятие об особо охраняемых природных территориях (ООПТ), природных территориях (ПТ), особо охраняемых зеленых территориях (ООЗТ).
3. Лесные насаждения в пределах города.
4. Восстановление лесных насаждений.
5. Типы пространственной структуры участков, занятых лесной растительностью.
6. Экологическая реставрация и реабилитация природных сообществ на ООПТ, ООЗТ и ПТ и работы по созданию природных сообществ.
7. Лесовосстановление (естественное, искусственное и комбинированное).
8. Ландшафтные посадки деревьев и кустарников парковой растительности на озелененных участках ООПТ, ООЗТ, ПТ.
9. Восстановление околоводной и болотной растительности.
10. Содержание природных сообществ.
11. Мероприятия, обеспечивающие содержание лесных насаждений ООПТ, ООЗТ.
12. Природовосстановительные, защитные и санитарные мероприятия.
13. Уход за лесными насаждениями.
14. Противопожарные мероприятия.
15. Организация охраны особо охраняемых природных территорий.
16. Государственный надзор в области охраны и использования ООПТ в городе.
17. Приемка лесных и ландшафтных культур.
18. Характеристика наиболее опасных болезней древесных пород в городских насаждениях. Стандартные параметры для саженцев деревьев лиственных и хвойных пород. Добровольная сертификация.
19. Химические и биологические средства защиты зеленых насаждений от вредителей и болезней.
20. Основные составляющие системы контроля состояния зеленых насаждений.
21. Комплекс организационных мероприятий, обеспечивающих эффективный контроль, разработку своевременных мер по защите и восстановлению зеленых насаждений.
22. Мониторинг состояния зеленых насаждений на постоянных площадках наблюдения. Выявление, диагностика и идентификация причин ухудшения состояния зеленых насаждений.
23. Прогноз развития ситуации (долгосрочный, ежегодный, оперативный).
24. Оценка состояния зеленых насаждений
25. Долгосрочная оценка (полная инвентаризация) состояние зеленых насаждений. Ежегодная (плановая) оценка состояния зеленых насаждений.
26. Оперативная оценка состояния зеленых насаждений.
27. Методика и показатели оценки состояния зеленых насаждений и природных сообществ.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисципли ны	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебная аудитория гидротехнических мелиораций и лесомелиорации ландшафтов, ауд. 1209 УЛК-1	Столешница Экран перфорированный на боковых стойках Стул «Форма +» Кресло «Престиж» Шкаф книжный закрытый Антресоль 2-х дверная Доска маркерная Экран проекционный рулонный с электроприводом Стенд «Элементы системы осушения» Стенд «Элементы системы орошения» Проектор NEC M271X Ноутбук FujitsuSiemens AMILO Pro V2030 ПК: Системный блок: Intel (R) Celeron (R) CPU 2.20GHz ОЗУ 2048 MB Жест. диск 75 GB/Монитор Philips 170S6/клавиатура/мышь ПК: Системный блок: AMD Athlon (TM) 1.3GHz ОЗУ 512 MB Жест. диск 150 GB/Монитор Samsung 710N/клавиатура/мышь ПК: Системный блок: Intel (R) Celeron (R) CPU 2.26GHz ОЗУ 1792 MB Жест. диск 40 GB/Монитор IBM ThinkVision/клавиатура/мышь ПК: Системный блок: Intel (R) Core (TM) i3- 2120 CPU 3.30GHz ОЗУ 4096 MB Жест. диск 525 GB/Монитор ViewSonic VE510s/клавиатура/мышь	1...3	Л, 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 учётом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учётом 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; неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины;
- желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период; при этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы; пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала;
- работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся; обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий; затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника; целесообразно составить краткий конспект

или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем; кроме того, 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 подчёркивающие 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 путём планомерной, повседневной работы.

Практические занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков её применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим и семинарским занятиям, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам). 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 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.

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 учётом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

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

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

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

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

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

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

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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Преподавание дисциплины «Технология создания и содержания зеленых насаждений урбанизированных территорий» осуществляется в течение 8-го семестра. 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.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа и включает лекции – 12 часов, практические занятия – 24 часов, самостоятельную работу – 36 часов. Итоговая аттестация в 8-м семестре – дифференцированный зачет. Основными формами организации образовательного процесса являются чтение лекций, проведение практических занятий и дифференцированного зачета.

Лекции логически стройное, систематически последовательное и ясное изложение дисциплины. В общих чертах лекцию иногда характеризуют как систематизированное изложение разделов дисциплины посредством живой и хорошо организованной речи. Лекции должны читаться на высоком концептуально-теоретическом уровне, носить проблемно-диалоговый характер, раскрывать наиболее сложные вопросы курса. Основная задача лекции – дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме; обеспечить в процессе лекции творческую работу обучающихся совместно с преподавателем; воспитывать у обучающихся профессионально-деловые качества, любовь к предмету, развивать у них самостоятельное творческое мышление.

Современная лекция выполняет следующие функции:

- информационную;
- мотивационную (стимулирует интерес к дисциплине, убеждение в теоретической и практической значимости изучаемого предмета, развитие познавательных потребностей, обучающихся);
- организационно-ориентационную (ориентация в источниках, литературе, рекомендации по организации самостоятельной работы);
- методологическую (формирует образцы научных методов объяснения, анализа, интерпретации, прогноза);
- оценочную и развивающую (формирование умений, чувств, отношений, оценок).

Содержание лекции – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок. В этом реализуется *информационная функция*. На лекции, где передаётся только «положенная» информация под запись, не стимулируется мыслительная деятельность обучающихся. Важно придать лекции познавательную направленность, озадачить обучающихся, заинтересовать их. В этом проявляется *мотивационная функция*.

При обзоре истории, литературы, сравнении, анализе научных направлений, методов, идей, выводов, при выявлении проблем и перспектив научного поиска их

решений, лектор выделяет главные, т.е. определяющие положения и важные вопросы, разъясняет порядок работы над материалом, советует, как организовать учебную деятельность и т.д. В этом реализуется *организационно-ориентационная функция*.

Анализируя научные теории, рассматривая современные научные проблемы, сравнивая и сопоставляя их, лектор выявляет методы исследования, разъясняет принципы научного поиска, т.е. осуществляет *методологическую функцию*. Организуемая на основе учебного содержания деятельность обучающегося – постановка познавательных задач, осознание смысла изучаемых фактов, возбуждение эмоционально-оценочного отношения к предмету, развитие логики – способствует формированию у студентов гибкого, аналитического мышления, собственных подходов и оценок, личностному развитию. В этом проявляются *оценочная, развивающая и воспитывающая функции*.

Главное в лекции – это мысль, логичность, умение показать интересное в излагаемом вопросе, дать формулировки – сжатые, точные и запоминающиеся, добиться подъёма интеллектуальной энергии обучающихся, вызвать движение мысли вслед за мыслью лектора, добиться ответной мыслительной реакции. В этом случае будет обеспечено и непроизвольное запоминание. Лекция призвана вызывать у обучающихся размышления, подсказывать направление самостоятельной работы мысли, побуждать к действию, быть школой научного мышления.

Основными требованиями к современной лекции являются научность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения, органическая связь с другими видами учебных занятий. С учётом этих требований каждая лекция должна:

- иметь чёткую структуру и логику раскрытия последовательно излагаемых вопросов (понятийная линия лекции);
- иметь твёрдый теоретический и методический стержень, важную проблему;
- иметь законченный характер освещения определённой темы (проблемы), тесную связь с предыдущим материалом;
- быть доказательной и аргументированной, содержать достаточное количество ярких и убедительных примеров, фактов, обоснований;
- быть проблемной, раскрывать противоречия и указывать пути их решения, ставить перед обучающимися вопросы для размышления;
- обладать силой логической аргументации и вызывать у студентов необходимый интерес, давать направление для самостоятельной работы;
- находиться на современном уровне развития науки и техники, содержать прогноз их развития на ближайшие годы;
- отражать методическую обработку материала (выделение главных мыслей и положений, подчёркивание выводов, повторение их в различных формулировках);
- быть наглядной, сочетаться по возможности с демонстрацией аудиовизуальных материалов, макетов, моделей и образцов;
- излагаться чётким и ясным языком, содержать разъяснение всех вновь вводимых терминов и понятий;
- быть доступной для восприятия данной аудиторией.

Лекция, как правило, состоит из трёх частей: вступление (введение); изложение; заключение.

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 трудоёмкости 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, приобретённых 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 утверждённым 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.