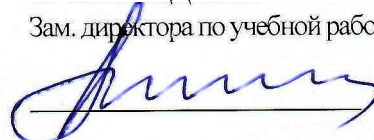


**Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового
строительства**

Кафедра Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

“ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ”

Направление подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность подготовки

«Рекреационное природопользование»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – *очная*

Срок освоения – *4 года*

Курс – *II*

Семестр – *3*

Трудоёмкость дисциплины:	– <u>5</u> зачётных единиц
Всего часов	– <u>180</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>72</u> час.
Из них:	
лекций	– <u>36</u> час.
практических занятий	– <u>36</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>72</u> час.
Подготовка к экзамену	– <u>36</u> час.
Формы промежуточной аттестации:	
экзамен	– <u>3</u> 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 Лесные культуры,
селекция и дендрология (ЛТ1),
кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент

(должность, учёная степень, учёная звание)

(подпись)
«27» декабря 2019 г.

О.В. Кормилицына
(Ф.И.О.)

Рецензент:

Профессор кафедры Лесоводство,
экология и защита леса (ЛТ2),
доктор биологических наук,
доцент

(должность, учёная степень, учёная звание)

(подпись)
«28» декабря 2019 г.

Д. Е. Румянцев
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1)

Протокол № 11 от «27» декабря 2019 г.

Заведующий кафедрой,
Лесные культуры, селекция и
дендрология (ЛТ1), кандидат
сельскохозяйственных наук,
доцент

(учёная степень, учёная звание)

(подпись)

С.Б. Васильев
(Ф.И.О.)

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

Протокол № 03/03-19 от «01» марта 2019 г.

Декан факультета,
кандидат технических наук,
доцент

(учёная степень, учёная 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,
кандидат технических наук,
доцент

(учёная степень, учёная звание)

(подпись)
«23» апреля 2019 г.

А.А. Шевляков
(Ф.И.О.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л)	8
3.2.2. Практические занятия (Пз).....	11
3.2.3. Лабораторные работы (Лр).....	12
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	12
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
3.3.1. Расчётно-графические (РГР) работы.....	12
3.3.2. Рефераты	12
3.3.3. Контрольные работы (Кр)	12
3.3.4. Другие виды самостоятельной работы (Др)	13
3.3.5. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР)	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.1. Рекомендуемая литература	16
5.1.1. Основная и дополнительная литература.....	16
5.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	16
5.3. Нормативные документы	16
5.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	16
5.5. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	17
5.6. Раздаточный материал.....	17
5.7. Примерный перечень вопросов по дисциплине	17
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	19
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ.....	23

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности подготовки «Рекреационное природопользование» для учебной дисциплины «*Ландшафтоведение*»:

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) и ее (его) основные разделы	Всего часов
Б1.Б.16.03	Ландшафтоведение Основы геоморфологии Состав и свойства ландшафтов, их структура и классификация	180

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины "Ландшафтоведение" – формирование у студентов системного подхода к географическому и геоэкологическому познанию мира, представлению о единстве ландшафтной сферы Земли и слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистем.

Задачами дисциплины являются:

- рассмотреть региональные и локальные геосистемы суши;
- изучить закономерности дифференциации и интеграции географической оболочки;
- установить свойства геосистем различного уровня их развития и размещения;
- изучить структуру геосистем, их функционирование, динамику и эволюцию.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;

Проектная деятельность:

- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

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, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общекультурные компетенции:

не представлены;

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-5– владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;

Профессиональные компетенции:

ПК-14– владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

По компетенции ОПК-5 обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные определения, термины и понятия ландшафтоведения;

- основные подходы разных географических школ к пониманию термина «ландшафт»;
- основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровня;
- генезис и историю развития геосистем;
- динамику, функционирование и проблемы устойчивости геосистем;
- основы учения о природно-антропогенных ландшафтах;
- основные направления и понятия прикладного ландшафтоведения.

УМЕТЬ:

- определять на картографическом материале основные морфологические единицы ландшафта;
- выявлять факторы пространственной дифференциации ландшафтов;
- проводить ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов.

ВЛАДЕТЬ:

- принципами оптимального природопользования и охраны природы в решении конкретных прикладных задач.

По компетенции ПК-14 обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные ландшафты России;
- характеризовать ландшафты;
- определять природно-антропогенные, антропогенные, техногенные комплексы;
- выделять границы локальных геосистем (фаций, урочищ, местностей).

УМЕТЬ:

- использовать методы, инструментарий науки при проведении ландшафтных исследований;
- анализировать ландшафтные карты.

ВЛАДЕТЬ:

- основными приёмами научного анализа структуры и функционирования, эволюции и динамики современных природных и природно-антропогенных ландшафтов;
- методами общенаучного и прикладного ландшафтного картографирования;
- приемами полевых и камеральных ландшафтных исследований;
- навыками составления ландшафтных карт.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в базовую часть блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплинами "География", "Геология" и частично опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: "Геоэкология", "Почвоведение", "Лесомелиорация ландшафтов".

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачётных единицах – 5 з.е., в академических часах – **180** ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	Всего	в том числе в инновационных формах	3
Общая трудоёмкость дисциплины:	180	–	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	72	8	72
Лекции (Л)	36	2	36
Практические занятия (Пз)	36	6	36
Лабораторные работы (Лр)	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся:	72	–	72
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы – 18	9	–	9
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 18	9	–	9
Подготовка к лабораторным работам (Лр)	–	–	–
Выполнение расчётно-графических (РГР)	–	–	–
Написание рефератов (Р)	–	–	–
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 2	6	–	6
Проведение других видов самостоятельной работы (Др)	48	–	48
Подготовка к экзамену	36	–	36
Форма промежуточной аттестации	Э	–	Э

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

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ Кр	Др часов	
3 семестр									
1	Основы геоморфологии	ОПК-5 ПК-14	16	1...6	–	–	1	48	21/35
2	Состав и свойства ландшафтов, их структура и классификация	ОПК-5 ПК-14	16	7...18	–	–	2		21/35
Итого текущий контроль результатов обучения в 3 семестре									42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)									18/30
ИТОГО									60/100

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

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

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 72 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 36 часов;
- практические занятия – 36 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

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

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 36 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
I	Модуль 1 "Основы геоморфологии"	
1	Рельеф как компонент географического ландшафта Геоморфологические элементы, формы и особенности рельефа. Классификация	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
	рельефа. Представления о взаимодействии эндогенных и экзогенных рельефообразующих процессах. Основные источники энергии этих процессов. Виды эндогенных и экзогенных рельефообразующих процессов.	
2	Тектонические движения земной коры Тектонические движения земной коры. Разделение литосферы с геофизической точки зрения. Тектоника литосферных плит. Рельеф материков.	2
3	Склоновые процессы, формы рельефа и отложения Понятия "склон", "склоновый процесс". Морфология склонов. Факторы, влияющие на интенсивность и специфику склоновых процессов. Делювиальные процессы. Процессы массового перемещения обломочного материала на отлогих склонах: солифлюкция (быстрая, медленная в т.ч. тропическая), дефлюкция и др. Курумовые склоны	2
4	Оползневые процессы Оползневые процессы. Осыпные и обвальные процессы. Развитие склонов	2
5	Рельефообразующая роль гляциальных процессов Образование льда. Приходно-расходный баланс ледников. Движение ледников и факторы на него влияющие. Фазы развития ледников. Основные типы ледников (горные, покровные, переходные). Покровные ледники. Динамика ледникового щита и зональность ледниковых процессов. Разрушительная работа ледников. Динамика края ледникового покрова. Рельеф зон преобладающей экзарации и аккумуляции. Гляциотектоника. Основные генетические типы морен.	2
6	Рельефообразующая роль талых ледниковых вод. Рельефообразующая роль и отложения флювиогляциальных потоков и озерно-ледниковых бассейнов. Рельеф перегляциальных зон. Гляциоэры (ледниковые периоды) и термоэры в истории Земли. Ледниково-межледниковые циклы. Стадии оледенений. Распространение на поверхности Земли плейстоценовых покровных ледников. Плейстоценовые оледенения европейской части России. Сохранность следов этих оледенений	2
7	Флювиальные процессы и формы рельефа Эрозия, транспортировка, аккумуляция. Глубинная (донная) и боковая эрозия. Общий и местные базисы эрозии. Причины их образования и колебаний. Регрессивная эрозия. Временные водотоки. Генетический ряд временных водотоков: эрозионная борозда – промоина – овраг – лог – балка. Отложения временных водотоков (аллювий, пролювий). Деятельность временных водотоков в горах. Сели. Пролувиальные равнины. Постоянные водотоки (речные долины). Основные элементы речных долин. Характеристика аллювиальных отложений. Боковая эрозия и меандрирование реки. Центробежная сила водного потока, перемещение меандров и формирование поймы. Строение и рельеф поймы. Образование стариц. Надпойменные террасы, их основные элементы и причины образования. Основные генетические категории террас. Влияние склоновых процессов на рельеф террас.	2
8	Морфологические типы речных долин	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
	Морфологические типы речных долин (каньоны, ущелья и т.д.). Явление перехвата рек. Диссимметрия ("асимметрия") речных долин и причины ее вызывающие. Взаимодействие центробежной силы и силы Кориолиса. Долинная (речная) сеть. Основные типы рисунков долинной сети и их связи с геолого-геоморфологическим строением территорий	
II	Модуль 2"Состав и свойства ландшафтов, их структура и классификация"	
9	Предмет, объект ландшафтоведения. Базовые понятия Место ландшафтоведения среди наук о Земле. Ландшафтоведение и геоэкология. Соотношение понятий «географическая оболочка», «ландшафтная оболочка», «биосфера». Определение понятия «ландшафт», «природно-территориальный комплекс» (ПТК) и «геосистема». Экосистема и геосистема. Природные компоненты ландшафта. Природная геосистема как совокупность взаимосвязанных компонентов – литогенной основы, воздушных масс, природных вод, почв, растительности, животного мира.	2
10	Морфологическая структура ландшафта. Планетарный, региональный и локальный уровни геосистем. Элементарная природная геосистема – фация. Классификация фаций. Урочища и подурочища. Географическая местность как самая крупная морфологическая часть ландшафта. Ландшафт – узловая единица геосистемной иерархии.	2
11	Региональные геосистемы. Физико-географические провинции, области и страны.	2
12	Функционирование природных геосистем Влагооборот как одно из главных функциональных звеньев ландшафта. Геохимический круговорот в геосистемах: биогеохимический круговорот. Биопродуктивность и биомасса ландшафтов; абиотическая миграция веществ как часть геохимического круговорота. Энергообмен ландшафта и интенсивность функционирования.	2
13	Динамика ландшафтов. Природные ритмы ландшафтов. Устойчивость ландшафтов. Механизмы устойчивости геосистем	2
14	Классификация и таксономия ландшафтных комплексов Современные природно-антропогенные ландшафты. Их классификации. Социально-экономические функции ландшафтов. Экологический каркас. Особо охраняемые природные территории. Концепция культурного ландшафта как средство преодоления экологического кризиса.	2
15	Ландшафтная индикация. Теория ландшафтной индикации. История развития ландшафтной индикации. Методика и структурная схема индикационных исследований. Частные индикаторы. Комплексные индикаторы. Индикация почв, грунтов и грунтовых вод. Тектоиндикация. Ландшафтно-индикационное картографирование.	2
16	Ландшафтно-экологическое планирование при оптимизации природопользования Основные понятия и определения. Направления и уровни ландшафтного	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
	планирования. Культурный ландшафт как цель и средство экологической организации территории. Эстетика ландшафтов. Задачи по формированию системы ландшафтного планирования. Экологический каркас в системе ландшафтного планирования	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) – 36 часов

Проводится 18 практических занятий по следующим темам:

№ ПЗ	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
I	Модуль 1 "Основы геоморфологии"			
1	Изучение основных форм рельефа	2	1	пСб
2	Изучение геоморфологии речных долин	2	1	пСб
3	Изучение склоновых процессов и рельефа склонов	2	1	пСб
4	Определение по карте высоты точки, крутизны склона	2	1	пСб
5	Ледниковый рельеф. Рельеф областей покровного оледенения	2	1	пСб зКр1
6	Флювиальные процессы и формы. Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа	2	1	пСб
II	Модуль 2 "Состав и свойства ландшафтов, их структура и классификация"			
7	Геосистемы, их свойства и компоненты	2	2	пСб
8	Морфологическая структура ландшафта	2	2	пСб
9	Устойчивость ландшафтов	2	2	пСб
10	Функционально-динамические свойства природных ландшафтов	2	2	пСб
11	Классификация природных ландшафтов	2	2	пСб
12	Широтная зональность и вертикальная дифференциация ландшафтов	2	2	пСб
13	Физико-географическое районирование	2	2	пСб
14	Ландшафты основных почвенно-климатических зон России	2	2	пСб
15	Классификация природно-антропогенных ландшафтов	2	2	пСб
16	Основы геохимии ландшафтов	2	2	пСб зР2
17	Ландшафтная индикация	2	2	пСб зКр2
18	Основы ландшафтно-экологического	2	2	пСб

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	планирования			

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие *инновационные формы учебных занятий*:

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

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

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

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

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

- Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесённого с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 9 часов;
- Подготовку к практическим занятиям – 9 часов;
- Подготовку к контрольным работам – 6 часов;
- подготовка к другим видам самостоятельной работы – 48 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

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

3.3.1. РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчётно-графические работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 6 ЧАСОВ

Выполняется 1 контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Состав и свойства ландшафтов, их структура и классификация	3	1
2	Изучение основных форм рельефа	3	2

Контрольные работы являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Они предназначены для проверки знаний по основным разделам дисциплины после их усвоения.

3.3.4. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 48 ЧАСОВ

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

3.3.5. 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

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

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утверждённые критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесённые к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), 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.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Защита контрольной работы № 1	ОПК-5 ПК-14	21/35
2	2	Защита контрольной работы № 1	ОПК-5 ПК-14	21/35
Итого:				42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объёме 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 приложении к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
3	1,2	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, 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

Основная литература:

1. **Геоморфология** :Учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направ. "География" / Под ред. А.Н. Ласточкина, Д.В. Лопатина. - 2-е изд, перераб. - 2011 : Издательский центр "Академия", 2011. - 457 с. : ил. - (Бакалавриат).
2. **Голованов А.И.** Ландшафтоведение :Учеб. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 215 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
3. **Галицкова, Ю. М.** Наука о земле. Ландшафтоведение : учебное пособие / Ю. М. Галицкова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 138 с. — ISBN 978-5-9585-0441-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20481.html>

Дополнительная литература:

4. **Колбовский, Е.Ю.** Ландшафтоведение :Учеб. пособие для студ.вузов, обуч. по спец. 250203 "Сад.-парк. и ландшафт. стр-во". - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2008. - 478 с. : ил. - (Высшее проф. образование).
5. **Казаков, Л.К.** Ландшафтоведение : Учебник для студ., обуч. по направ. "Ландшафтная архитектура". - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 333 с. - (Бакалавриат).
6. **Сазонов, И. Г.** Геоморфология и четвертичная геология : лабораторный практикум / И. Г. Сазонов, Т. В. Гнедковская, Д. А. Астапова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63081.html>

5.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся

не предусмотрены

5.3. Нормативные документы

не предусмотрены.

5.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники

7. <http://bkc.mgu.ac.ru/MarcWeb/> – электронная образовательная среда МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.
8. <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.

5.5. 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
1.	OpenOffice 4.1.6 (ru) https://www.openoffice.org/ <i>Бесплатная, Freeware 01.09.2019</i>	1,2	Л, Пз, Кр

5.6. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1.	Топографические карты	1	Пз
2.	Ландшафтная карта	2	Пз

5.7. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточная аттестация (экзамен) для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Геоморфология ее предмет и задачи, основные методы, научно-практическое значение.
2. Классификация форм рельефа по размеру
3. Морфография и морфометрия рельефа
4. Генезис рельефа
5. Абсолютный возраст рельефа
6. Относительный возраст рельефа
7. Горные породы как фактор рельефообразования.
8. Климат как фактор рельефообразования.
9. Общее понятие о тектонике.
10. Общая геоморфологическая характеристика России.
11. Основные формы рельефа.
12. Флювиальные процессы рельефообразования.
13. Общие закономерности работы водотоков, взаимодействие эрозия и аккумуляции. Элювий.
14. Временные русловые потоки. Морфологические образования в пределах горы и равнины.
15. Речные бассейны, их типы, перехваты рек и их морфологические признаки.
16. Речные долины, типы и стадии развития. Пролувий.
17. Руло рек, роль в долинах, какова его роль.
18. Поймы их строение и классификация. Слепая долина.
19. Морфология речных террас. Пролувий.

20. Склоновые процессы и рельеф склонов.
21. Морфология склонов долин, роль эрозии и денудация, асимметрия речных долин.
22. Покровные (материковые) оледенения в плейстоцене: причины образования, географическое распространение.
23. Понятие о ледниковом комплексе в областях древнего оледенения.
24. Особенности рельефообразования и формы рельефа областей ледниковой экзарации. Ледниковая эрозия (экзарация), типы и особенности ее проявления.
25. Особенности рельефообразования и формы рельефа областей ледниковой аккумуляции. Образование и морфология озов, камов, друмлинов и др.
26. Ландшафтоведение как наука: определение, задачи, методы, связь с другими науками.
27. Определение понятий Геосистема и ПТК, их соотношение. Основные структурные уровни организации геосистем.
28. Эпигеосфера: определение, свойства. Понятие ландшафтной сферы.
29. Основные компоненты ландшафта.
30. Основные организационные уровни геосистем.
31. Морфология ландшафта.
32. Критерии выделения фаций. Фация как элемент геосистемы.
33. Понятие об азональности ландшафта.
34. Границы ландшафта и его морфологические единицы.
35. Функционирование ландшафта.
36. Исследование топографических и других прикладных карт в ландшафтном картографировании.
37. Влагооборот в ландшафте.
38. Принципы классификации ландшафтов.
39. Биогенный круговорот веществ.
40. Физико-географическое районирование.
41. Энергетика ландшафта.
42. Динамика ландшафтов.
43. Эволюция и деградация ландшафтов.
44. Современные природно-антропогенные ландшафты.
45. Проблема устойчивости ландшафтов.
46. Культурный ландшафт.
47. Периодический закон географической зональности.
48. Цикличность, ритмичность, периодичность в функционировании геосистем.
49. Полярные и приполярные ландшафты.
50. Бореальные ландшафты.
51. Суббореальные ландшафты.
52. Субтропические ландшафты.
53. Ландшафтное картографирование.
54. Направления ландшафтного планирования.
55. Использование моделей в ландшафтном планировании.
56. Уровни ландшафтного планирования.
57. Экологический каркас в системе ландшафтного планирования.

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 дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебная лаборатория физики и географии почв, ауд. 1220а УЛК-1	Помещение 1 Стол лабораторный, стол лабораторный (большой) – 4 шт., шкаф книжный закрытый, антресоль 2-х дверная 354, мойка лабораторная, стеллаж для монолитов, стул «Форма +», доска маркерная, коллекция минералов и горных пород, коллекционные образцы почвообразующих пород, монолиты почвообразующих пород, коллекционные образцы почв и почвообразующих пород разного гранулометрического состава, коллекция почвенных окрасок по С.А. Захарову, коллекция структуры почвы, коллекция новообразований почвы, монолиты основных почв России, монолиты для изучения строения почвенного профиля, образцы почв для выполнения лабораторных работ, плакат «Шкала почвенных цветов С.А. Захарова», почвенная карта СССР (М 1:5 000 000), оборудование для определения рН (Eijkelkamp). Помещение 2 (Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) Стол лабораторный, стул «Форма +», шкаф вытяжной, дальномер Disto D3a, пластина визирная д/дисто, навигатор Garmin GPSMAP 62S, образцы почв для выполнения лабораторных работ, шкаф сушильный MLW WS 200, печь муфельная ПМ, оборудование для определения гранулометрического состава методом пипетки (Eijkelkamp), плитка электрическая настольная двухкомфорочная, набор цилиндров для отбора проб почвы. Помещение 3 Стол эргономичный левый, стол письменный малый 104, брифинг – 1 шт. Опора-нога хром, тумба приставная 4-х ящичная с замком, шкаф книжный открытый 305, в т.ч. двери стеклянные 606, 607, сейф ASM – 63Т-ЕЛ, шкаф для документов узкий открытый 304, в т.ч. стеклянные двери, антресоль 1 дверная, антресоль 2-х дверная, холодильник «Атлант», ПК: Системный блок: Intel (R) Pentium (R) D CPU 3.00GHz ОЗУ 4,00 ГБ Жест. диск 298,09 ГБ /Монитор BENQ GL2250-Т /клавиатура/мышь – 1 шт.; Базовое ПО: Windows XP pro Сервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows. Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019 г. Прикладное ПО: КонсультантПлюс (Договор №219894 от 25.12.2017 г.)	1,2	Пз, Кр

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с 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; 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 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 занятиям, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (подготовку к контрольным работам, подготовка рефератов, подготовка домашних заданий). 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.

Утверждённые 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 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

Преподавание дисциплины «Ландшафтоведение» осуществляется в течение одного, 3-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 180 часов и включает лекции – 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельную работу – 72 часа. Промежуточная аттестация – экзамен. Основными формами организации образовательного процесса являются чтение лекций, проведение практических занятий и экзамена.

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);

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.

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 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.