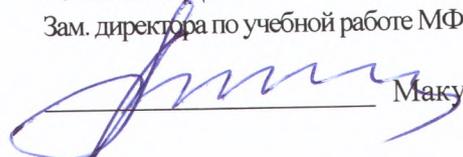


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА”

Направление подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Направленность подготовки

Организация перевозок и управление на промышленном транспорте

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная

Срок освоения – 4 года

Курс – I

Семестр – 2

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетные единицы
Всего часов – 144 час.
Из них:
Аудиторная работа – 54 час.
Из них:
лекций – 36 час.
практических занятий – 18 час.
Самостоятельная работа – 54 час.
Формы промежуточной аттестации:
экзамен – 2 семестр

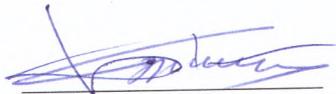
Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры Проектирование
объектов лесного комплекса, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019 г.

А.В. Брюквин

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Зав. кафедрой технологии и
оборудования лесопромышленного
производства, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019 г.

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры
«Проектирование объектов лесного комплекса» (ЛП7)

Протокол № 5 от « 12 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.В. Лопатников

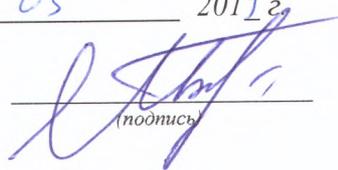
(Ф.И.О.)

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

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

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

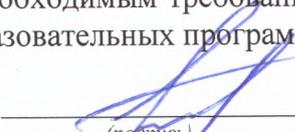
М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со
всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 29 » 04 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенные 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 аудиторной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	8
3.2.2. Практические занятия и семинары	9
3.2.3. Лабораторные работы	10
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	11
3.3.2. Рефераты	11
3.3.3. Контрольные работы	12
3.3.4. Рубежный контроль	12
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ	12
3.3.6. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i>	12
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	13
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	13
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.1. Рекомендуемая литература	14
5.1.1. Основная и дополнительная литература	14
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	14
5.1.3. Нормативные документы	14
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	14
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
5.3. Раздаточный материал	15
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	15
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	24
График учебного процесса по дисциплине	25

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», направленности подготовки «Организация перевозок и управление на промышленном транспорте» для учебной дисциплины «Теоретическая механика»:

Индекс	Наименование дисциплины (<i>модуля</i>) и ее (<i>его</i>) основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.Б.17	Статика Кинематика Динамика	144

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

1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Теоретическая механика», входящей в федеральный компонент цикла базовых дисциплин, является формирование у студентов мышления, необходимого для решения практических задач, связанных с совершенствованием наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе. Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Теоретическая механика», будут использованы в курсовом проектировании и при выполнении ВКР.

Теоретическая механика – наука о наиболее сложных законах механического движения и взаимодействия материальных объектов. Механическое движение является одной из простейших форм движения материи и входит составной частью во всякое другое движение. Законы и уравнения механики лежат в основе ряда разделов фундаментальных, прикладных и специальных наук. Как аналитическая дисциплина, опирающаяся на логику и математический формализм, теоретическая механика имеет большое значение для развития логического мышления, умение проводить математические рассуждения, освоение приемов и навыков творческой научно-исследовательской деятельности.

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

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

научно-исследовательская

- участие в составе коллектива исполнителей в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;
- осуществление информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
- участие в составе коллектива исполнителей в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов;

проектно-конструкторская

- участие в составе коллектива исполнителей в планировании проектных и конструкторско-технологических работ;
- участие в составе коллектива исполнителей в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
- участие в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий на проектирование и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;

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):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 – способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

Профессиональные компетенции:

ПК-5 – способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенциям **ОПК-3, ПК-5:**

ЗНАТЬ:

- основные понятия, теоремы, законы и принципы теоретической механики для тел и систем, находящихся в состоянии покоя и движения; основные методы и приемы исследования равновесия и движения тел; о поведении идеализированных механических систем под действием сил различной природы; методы исследования механических систем

УМЕТЬ:

-выбирать и использовать общие законы и методы теоретической механики; определять место и порядок применения методов и принципов теоретической механики; интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета; организовывать внедрение методов и принципов теоретической механики; проводить обучение персонала методам и принципам теоретической механики; абстрагировать

ВЛАДЕТЬ:

- решением задач теоретической механики; самостоятельной работы с учебной, научно-технической литературой по дисциплинам, использующим теоретическую механику; использовать способы статического, кинематического и динамического анализа механических систем, владеет навыками работы с компьютером как средством управления, готов работать с программными средствами общего назначения.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в вариативную часть; Блока 1 «Дисциплины».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении математики и физики.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Управление техническими системами», «Расчет и конструирование несущих систем наземных транспортно-технологических комплексов», «Наземные транспортно-технологические комплексы двойного назначения», а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 6 з.е., в академических часах – 216 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестры
	всего	в том числе в инновационных формах	2
Общая трудоемкость дисциплины:	144	12	144
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	12	54
Лекции (Л)	36	8	36
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	18	4	18
Самостоятельная работа обучающихся:	54	-	54
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 18	5	-	5
Подготовка к практическим занятиям (Пз) и(или) семинарам (С) –27	7	-	7
Выполнение домашних заданий (Дз) – 11	22	-	22
Написание рефератов (Р) – 1	3	-	3
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 1	3	-	3
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	14	-	14
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	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося и вид оценочных средств контроля текущей успеваемости					Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)	
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов		
2 семестр												
1	Статика	ОПК-3 ПК-5	6	1-3			1				28	13/20
2	Кинематика	ОПК-3 ПК-5	24	4-15		1-11						18/31
3	Динамика	ОПК-3 ПК-5	6	16-18				1				11/19
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 7 семестре												42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)												18/30
ИТОГО												60/100

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

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 36 часов;
- практические занятия и(или) семинары – 18 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 промежуточную аттестацию, 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 (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
1-3	Элементы статики. Предмет статики. Понятие об абсолютно твердом теле. Аксиомы. Теоремы. Опоры. Реакции опор. Теория пар. Системы сил. Условия и уравнения равновесия.	6
4-15	Центр тяжести твердого тела и его координаты. Кинематика материальной точки. Поступательное, вращательное движения. Плоское движение твердого тела. Движение тела вокруг неподвижной точки. Сложное движение точки. Передаточные механизмы. Формула Виллиса. Принцип возможных перемещений. Обобщенные координаты, обобщенные силы.	24
16-18	Основные понятия. Законы динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Меры механического движения материальной точки.	6

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
	Общие теоремы. Механическая система. Центр масс. Меры механического движения системы. Общие теоремы. Метод кинетостатики.	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) и(или) СЕМИНАРЫ (С) – 18ЧАСОВ

Проводится 27 практических занятий и(или) семинаров по следующим темам:

№ Пз(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Решение задач на нахождение сил, действующих по одной прямой; сил, линии, действия которых пересекаются в одной точке. Параллельные силы	2	1	Р1
2	Решение задач на нахождение момента пары сил, момента силы относительно точки.	2	1	Р1
3	Определение реакций опор твердого тела. Связи и их реакции.	2	1	Р1
4	Определение реакций опор составной конструкции (системы двух тел)	2	2	Дз1
5	Равновесие сил с учетом сцепления (трения покоя).	2	2	Дз2
6	Система сил, не лежащих в одной плоскости.	2	2	Дз2
7	Определение реакций опор твердого тела.	2	2	Дз3
8	Определение положения центра тяжести тела.	2	2	Дз3
9	Условие равновесия системы пар.	2	2	Дз4
10	Приведение системы сил к простейшему виду.	2	2	Дз4
11	Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения.	2	2	Дз5
12	Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях	2	2	Дз5
13	Плоское движение твердого тела. Кинематический анализ плоского механизма.	2	2	Дз6
14	Кинематический анализ многозвенного механизма.	2	2	Дз6
15	Определение кинематических характеристик движения твердого тела и его точек по уравнениям Эйлера.	2	2	Дз7
16	Сложное движение точки. Определение абсолютной скорости и абсолютного ускорения точки.	2	2	Дз7
17	Сложное движение твердого тела. Сложное вращение вокруг параллельных и пересекающихся осей.	2	2	Дз8
18	Определение угловых скоростей, звеньев планетарного редуктора.	2	2	Дз8
19	Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки, находящейся под действием постоянных сил.	2	2	Дз9
20	Исследование колебательного движения материальной точки	2	2	Дз9

№ Пз(С)	Тема практического занятия (<i>семинара</i>) и его содержание	Объем, часов	Раздел (<i>модуль</i>) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
21	Применение теоремы об изменении количества движения к определению скорости точки	2	2	Дз10
22	Применение теоремы о движении центра масс к исследованию движения механической системы	2	2	Дз10
23	Применение теоремы об изменении кинетического момента к определению угловой скорости тела	2	2	Дз11
24	Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы.	2	2	Дз11
25	Исследование соударений твердых тел.	2	3	Кр1
26	Применение принципа Даламбера к определению реакций связи	2	3	Кр1
27	Применение общего уравнения динамики к исследованию движения механической системы с одной степенью свободы	2	3	Кр1

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 – 54 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- *проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 5 часов;*
- *подготовку к практическим занятиям и(или) семинарам, решение задач и упражнений, выполнение переводов с иностранных языков – 7 часов;*
- *выполнение расчетно-графических работ, домашних заданий – 22 часа;*
- *написание рефератов – 3 часа;*
- *подготовку к контрольным работам – 3 часа;*
- *Выполнение других видов самостоятельной работы – 14 часов.*

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в

соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ И(ИЛИ) ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 22 ЧАСА

Выполняются 11 домашних заданий по следующим темам:

№ РГР (ДЗ)	Тема расчетно-графической работы и(или) домашнего задания	Объем, часов
1	Треугольная пластинка вращается вокруг вертикальной оси, проходящей по одному из катетов. По гипотенузе движется точка с относительной скоростью V_r . Как направлено ускорение Кориолиса?	2
2	Чему равно нормальное ускорение точки М диска, если его угловая скорость $\omega=4 \text{ с}^{-1}$ и радиус $R = 0.4 \text{ м}$.	2
3	В кривошипно - кулиском механизме кривошип $OM=20\text{см}$ вращается с угловой скоростью $\omega=1\text{с}^{-1}$. При этом ползун М движется в прорези кулисы АВ, заставляя её совершать возвратно - поступательное движение. Определить скорость ползуна относительно кулисы, если $\varphi=30^0$.	2
4	При условии задачи 3 определить скорость кулисы АВ.	2
5	Два шкива соединены ремённой передачей. Скорость точки В одного из шкивов $V_B=8 \text{ см/с}$. Найти скорость точки А.	2
6	Два шкива (см. рис. задачи 5) соединены ремённой передачей. Скорость точки А одного из шкивов $V_A=48 \text{ см/с}$. Найти угловую скорость шкива с точкой В, если $R=12\text{см}$.	3
7	Муфты А и В, соединённые стержнем $AB=20 \text{ см}$, скользят вдоль прямолинейных направляющих; $V_A=20 \text{ см/с}$, угол $\varphi=30^0$. Определить угловую скорость стержня АВ.	2
8	Движение материальной точки задано уравнением $\vec{r} = \vec{i}t^3 - \cos 30^0 \vec{j} + e^{2t} \vec{k}$. Как направлено ускорение точки в момент времени $t=1 \text{ с}$?	2
9	На рисунке представлен график движения точки, имеющей разные скорости на отдельных участках А, В, С, Д. Определить величину скорости на участке Д.	2
10	В кривошипно - кулиском механизме кривошип $OA=10 \text{ см}$ вращается с угловой скоростью $\omega = 6 \text{ с}^{-1}$. Определить величину скорости кулисы KLM, если $\varphi=60^0$.	2
11	Точка движется по криволинейной траектории с касательным ускорением $a_t = 1 \text{ м/с}^2$. Определить величину нормального ускорения точки, если её полное ускорение $a = \sqrt{3} \text{ м/с}^2$.	2

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 3 ЧАСА

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие темы рефератов:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Определение реакций опор и усилий в стержнях плоской фермы. Равновесие сил с учетом сил трения. Равновесие твердого тела. Определение реакций опор составной конструкции. Определение положения центра тяжести.	3	1,2
2	Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения. Определение скоростей и ускорений точек тела при поступательном и вращательном движениях. Кинематический анализ плоского механизма. Определение угловых скоростей звеньев		

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
	планетарного редуктора		
3	Динамика точки. Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы. Применение принципа Даламбера к определению реакций связи. Общее уравнение динамики.		

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 3 ЧАСОВ

Выполняется 1 контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Исследование колебательного движения материальной точки.	3	4
2	Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях.		
3	Кинематический анализ плоского механизма.		

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ НЕ ПРЕДУСМОТРЕН.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 14 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 учебным планом 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 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	Проверка реферата	ОПК-3 ПК-5	
		Всего за модуль		13/20
2	2	Проверка домашнего задания №1-11	ОПК-3 ПК-5	
		Всего за модуль		18/31
3	3	Проверка контрольной работы № 1	ОПК-3 ПК-5	
		Всего за модуль		11/19
Итого:				42/70

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

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
2	1-3	<i>Экзамен</i>	да	18/30

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

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики.2007
2. Яблонский А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики. Ч.1.2005
3. Яблонский А.А. Курс теоретической механики. Ч.2.,2005
4. Сборник задач для курсовых работ по теоретической механике. Под ред. А.А. Яблонского,2010
5. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике.2005

Дополнительная литература:

6. Бутенин Н.В., Лунц Я.Л., Меркин Д.Р. Курс теоретической механики. Т.1.,2000
7. Бутенин Н.В., Лунц Я.Л., Меркин Д.Р. Курс теоретической механики. Т.2. Динамика,2000
8. Бать И.М., Джанелидзе Г.Ю. Теоретическая механика в примерах и задачах.2000

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

9. Калентьев В.А. Динамика механических систем с одной степенью свободы. Общие теоремы динамики. Учебное пособие для ст. вузов, УГЛТУ, 2007, 63 с Екатеринбург\ 65 экземпляров
10. Раевская Л.Т., Чащин Н.И., Потапова Е.В., Теоретическая механика. Статика. 2012, УГЛТУ, Екатеринбург. 147 экземпляров
11. Раевская Л.Т., Чащин Н.И., Потапова Е.В., Теоретическая механика. Кинематика, динамика. 2012, УГЛТУ, Екатеринбург. 147 экземпляров
12. Анкудинов Д.Т., Калентьев В.А., Раевская Л.Т., Чащин Н.И. Динамика плоских механических систем с двумя степенями свободы. Учебное пособие. Екатеринбург, 2002.
13. Раевская Л.Т., Чащин Н.И., Потапова Е.В. Комплект тестовых заданий. Методические указания для студентов очной и заочной форм обучения. УГЛТУ. Екатеринбург 2011.
14. Потапова Е.В., Раевская Л.Т. Теоретическая механика. Учебное пособие. УГЛТУ, 2013. 40 экземпляров

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

15. ГОСТ 28338-89 Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды.
16. ГОСТ 2.103-68 Стадии разработки.
17. ГОСТ 22576-90 Автотранспортные средства. Скоростные свойства. Методы испытаний.

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

18. Бесплатный образовательный ресурс для подготовки инженеров-машиностроителей: <http://www.materialscience.ru>
19. Электронный архив УГЛТУ: содержит электронные версии научных, учебных и учебно-методических разработок авторов - ученых УГЛТУ. <http://elar.usfeu.ru>
- Электронно-библиотечные системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося:
20. Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>. Процедура регистрации проходит в сети университета
21. ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>. Одновременный и неограниченный доступ ко

всем книгам, входящим в пакеты, в любое время, из любого места посредством сети Интернет

22. Книгафонд <http://www.knigafund.ru/>

23. БиблиоТех <http://www.bibliotech.ru/>

24. Elibrary.ru Российский научная электронная библиотека, интегрированная с российским индексом научного цитирования <http://elibrary.ru>.

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

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

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

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	1-3	Л, Пз
2	Электронный каталог библиотеки МГУЛ	1-3	Л, Пз,
3	Система дистанционного обучения МГУЛ , (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1-3	Л, Пз,
4	Демонстрационный набор «Капелька» (для демонстрации физических свойств реальных жидкостей, основного уравнения гидростатики, режимов движения жидкости, уравнения Бернулли)	1-3	Пз,
5	Учебные плакаты (для демонстрации основных уравнений и законов механики жидкости и газа и принципов действия гидромашин)	1-3	Л, Пз

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Рисунки, принципиальные схемы и графики по устройству, принципу действия и особенностям применения гидравлических насосов и гидродвигателей	6	Л,

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

I. Статика

1. Аксиомы статики.

2. Теорема о трех непараллельных силах, лежащих в плоскости.
3. Условия равновесия системы сходящихся сил (аналитически, геометрически).
4. Типы опор, связей и реакций связей.
5. Принцип освобожденности от связей.
6. Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону.
7. Сложение двух параллельных сил, направленных в противоположные стороны.
8. Пара сил. Момент силы относительно точки.
9. Теорема Пуансо.
10. Теорема Вариньона.
11. Ферма (метод вырезания узлов, метод сечений).
12. Плоская система произвольных сил.
13. Трение. Законы трения.
14. Трение скольжения.
15. Трение качения.
16. Пространственная система произвольных сил. Условие равновесия.

II. Кинематика точки и твердого тела.

17. Способы задания движения.
18. Скорость точки.
19. Ускорение точки.
20. Поступательное движение твердого тела (скорость и ускорение точки).
21. Вращательное движение твердого тела (скорость и ускорение точки).
22. Передаточные механизмы.
23. Сложное движение материальной точки.
24. Теорема Кориолиса.
25. Плоскопараллельное движение. Уравнение движения плоской фигуры.
26. Скорости точек плоской фигуры.
27. План скоростей.
28. Мгновенный центр скоростей (МЦС). Примеры определения МЦС.
29. Ускорение точек плоской фигуры.
30. Составное движение твердого тела.
31. Сложение мгновенных вращений твердого тела вокруг параллельных осей.
32. Расчет эпициклических передач (редукторов).
33. Сферическое движение твердого тела.
34. Общий случай движения твердого тела.

III. Динамика точки, динамика механической системы

35. Основные законы механики.
36. Дифференциальные уравнения движения материальной точки.
37. Основные задачи динамики.
38. Меры механического движения.
39. Элементарная работа силы.
40. Кинетическая энергия точки, системы (твердого тела). Теорема об изменении кинетической энергии точки (системы).
41. Количество движения точки, системы. Теорема об изменении количества движения точки. Импульс силы.
42. Центр масс системы. Теорема о движении центра масс системы.
43. Закон сохранения количества движения.
44. Момент количества движения механической системы. Теорема об изменении момента количества движения системы.
45. Вычисление моментов инерции простых однородных тел.
46. Сила инерции материальной точки.
47. Принцип Даламбера.
48. Приведение сил инерции точек твердого тела к простейшему виду.

49. Динамика относительного движения точки.
50. Элементы аналитической механики (аналитическая статика).
51. Возможные перемещения системы. Число степеней свободы.
52. Принцип возможных перемещений.
53. Общее уравнение динамики.
54. Обобщенные силы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Специализированная лаборатория гидравлики, гидро- и пневмопривода Ауд.	Гидравлический стенд для проведения лабораторных работ: – определение давления в покоящейся жидкости; – испытание центробежного насоса; – изучение последовательной и параллельной работы центробежных насосов; – градуировка систем измерения давления и расхода с изучением методики проведения экспериментальных исследований и статистической обработки их результатов и ознакомлением с методами аппроксимации экспериментальных зависимостей и проверки их на адекватность.	1-3	Пз
		Универсальные лабораторные стенды для проведения лабораторных работ: – изучение режимов движения жидкости; – определение константы расходомера Вентури; – экспериментальная иллюстрация уравнения Бернулли для потока реальной жидкости; – определение потерь напора по длине; – определение потерь напора на местных сопротивлениях; – истечение жидкости через отверстия и насадки.	1-3	Пз
2	Специализированный класс ЭВМ для обучения, контроля знаний и освоения методов расчетов по основным разделам курса Ауд.	Класс ЭВМ на 20 посадочных мест с выходом в локальную сеть университета и Интернет. Мультимедийное оборудование: – мультимедийный проектор; – экран.	1-3	Пз, РГР
3	Мультимедийный класс для проведения презентаций, докладов, выступлений Ауд.	Мультимедийное оборудование: – ноутбук; – мультимедийный проектор; – экран.	1-3	Пз

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой балльной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников.

При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

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

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

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

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

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

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебно-образовательного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении

рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

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

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

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

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

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

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

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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо

руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в

разделе

Практические занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

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

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.