Министерства науки и высшего образования Российской федерации

МЫТИЩИНСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра «Проектирование объектов лесного комплекса» (ЛТ-5)

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.
_____Макуев В.А.
« 29 » _____04_____2019 г.

РАБОЧАЯПРОГРАММАДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретическая механика»

Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность подготовки

Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 4 года
Курс	– III
Семестр	– 3
Трудоемкость дисциплины:	– 5 зачетные единицы
Всего часов	– 180 час.
Из них:	
Аудиторная работа	– 72 час.
Из них:	
Лекций	– 36 час.
Практических занятий	– 36 час
Лабораторных работ	– 0 час.
Самостоятельная работа	– 72 час.
Подготовка к экзамену	– 36 час.
Формы промежуточной аттестации:	
Экзамен	– 3 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», д.т.н., доцент		М.Г. Ермоченков
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(Ф.И.О.)
	«12» 02 2019 г.	

Рецензент:

доцент кафедры информационно-измерительные системы и технологии приборостроения, к.т.н., доцент		В.А. Беляков
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(Ф.И.О.)
	«12» 02 2019 г.	

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Проектирование объектов лесного комплекса» (ЛТ-5)

Протокол № 5 от «12» 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент		М.В. Лопатников
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(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		М.А. Быковский
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(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		А.А. Шевляков
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(Ф.И.О.)
	«29» 04 2019 г.	

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Выписка из ОПОП ВО 4
1. Цели освоения и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
1.1. Цель освоения дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
2. Объем дисциплины и виды учебной работы 7
3. Содержание дисциплины 7
3.1. Тематический план 7
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем 8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) – 36 часов 8
3.2.2. Практические занятия (Пз) – 36 часов 9
3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 0 часов 10
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий 10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 10
3.3.1. Домашние задания (Дз) – 42 часа 11
3.3.3. Контрольные работы (Кр) – 0 часов 11
3.3.4. Другие виды самостоятельной работы (Др) – 12 часов 11
3.3.5. Курсовая работа (КР) – 0 часов 11
4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине 11
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся 12
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся 12
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 13
5.1. Рекомендуемая литература 13
5.1.1. Основная и дополнительная литература 13
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники 13
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 14
5.3. Раздаточный материал 14
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине 14
6. Материально-техническая база 17
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 17
8. Методические рекомендации преподавателю 21

Выписка из ОПОП ВО

по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», направленности подготовки «Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве» для учебной дисциплины «Теоретическая механика»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.Б.17.01	Теоретическая механика Введение. Аксиомы статики. Преобразование и равновесие пространственной произвольной системы сил. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Сложное движение. Динамика точки. Количество движения материальной точки и механической системы. Общие уравнения динамики.	180

1. Цели освоения и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Теоретическая механика» является получение профессиональных компетенций в виде знаний, умений и навыков по общим методам исследования и проектирования механизмов и машин, применяемых при создании новой и

модернизации существующей техники по запросам потребителя в соответствии с разрабатываемыми новейшими технологиями в лесной отрасли.

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 деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области механических систем;
- расчет параметров механических систем с использованием стандартных методов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- проведение экспериментов в области механики по заданным методикам, обработка и анализ результатов.

Проектно-конструкторская деятельность:

- расчет и проектирование механических узлов и агрегатов.

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:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников,

готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.

Профессиональные компетенции:

ПК-1 - способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

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

Общекультурные компетенции:

По компетенции ОК-7 обучающийся должен:

Знать:

– научные и методологические основы науки о механики, её значение и место как прикладной науки.

Уметь:

– составлять расчетные схемы изучаемых объектов.

Владеть:

– приемами постановки инженерных задач при расчете деталей транспортных и технологический машин и оборудования.

Общепрофессиональные компетенции:

По компетенции ОПК-1 обучающийся должен:

Знать:

– основные законы механики для решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих машин.

Уметь:

– работать со справочной литературой по определению технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Владеть:

– методами экспериментального определения основных технических характеристик машин.

По компетенции ОПК-4 обучающийся должен:

Знать:

– основы теоретической механики в объеме, необходимом для решения исследовательских задач в области создания и эксплуатации машин;

Уметь:

– получать и обрабатывать информацию из различных источников;

Владеть:

– способностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном виде.

Профессиональные компетенции:

По компетенции ПК-1 обучающийся должен:

Знать:

– основы дисциплины, необходимые для решения проектно-конструкторских задач в области лесной промышленности;

Уметь:

– внедрять результаты исследований и разработок при создании технологических машин и оборудования;

Владеть:

– навыками по составлению научных отчетов по выполненному заданию.

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 следующих дисциплин: математика; физика.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: теория механизмов и машин; надежность машин и оборудования лесного комплекса; основы конструирования машин лесного комплекса.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	3
Общая трудоемкость дисциплины:	**180**	**-**	**180**
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**72**	**14**	**72**
Лекции (Л)	36	5	36
Практические занятия (Пз)	36	9	36
Лабораторные работы (Лр)	0	-	0
Самостоятельная работа обучающихся:	**72**	**-**	**72**
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 36*0,25	9	-	9
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 36*0,25	9	-	9
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 0*2	0	-	0
Выполнение домашних заданий (**Дз**) – 12+18+12	42		42
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	12	-	12
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 *(модуль)* 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 (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	КСР, часов	№ Дз (РПР)	№ Р	№ Кр	№ Др	
3 семестр											

1	Основные понятия статики. Виды системы сил. Аксиомы статики.	ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1	12	**1-3**			1				12/19
2	Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Сложное движение.	ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1	12	**4-6**			2				18/29
3	Динамика точки. Колебательное движение. Общие уравнения динамики.	ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1	12	**7-9**			3				12/19
Посещаемость											0/3
Итого текущий контроль результатов обучения в 3 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 – 72 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

лекции − 36 часов;

практические занятия − 36 часов;

лабораторные работы − 0 часов.

Часы выделенные по учебному плану на экзамен в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносится 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
Раздел №1. Основные понятия статики. Виды системы сил. Аксиомы статики.		12
1	Предмет и задачи статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Преобразование и равновесие сходящихся сил	2
2	Момент силы относительно точки(векторный, алгебраический) и относительно оси. Пара сил и ее момент .Краткая теория пар сил.	2
3	Преобразование и равновесие пространственной произвольной системы сил.	2

4	Аналитические условия (уравнения) равновесия. Случай плоской системы сил. Понятие о статически неопределенных задачах.	2
5	Параллельные силы. Центр параллельных сил.	2
6	Центр тяжести твердого тела и формулы для вычисления его координат.	2
Раздел №2. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Сложное движение.		12
7	Предмет и задачи кинематики. Векторный, естественный и координатный способы задания движения точки. Определение траектории, скорости и ускорения точки.	2
8	Понятие об абсолютно твердом теле. Поступательное движение твердого тела и его свойства. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловая скорость и угловое ускорение тела. Траектории, скорости и ускорения точек тела. Представление линейной скорости касательного и нормального ускорений точки тела в виде векторных произведений.	2
9	Плоское (плоскопараллельное) движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Уравнения движения. Угловая скорость и угловое ускорение тела при плоскопараллельном движении. Определение скоростей и ускорений точек плоской фигуры (метод полюса). Мгновенный центр скоростей. Способы нахождения положения мгновенного центра скоростей.	2
10	Движение твердого тела вокруг неподвижной очки или сферическое движение. Теорема Даламбера-Эйлера.	2
11	Угловая скорость и угловое ускорение при сферическом движении. Определение скоростей и ускорений точек тела. Углы Эйлера. Общий случай движения свободного твердого тела.	2
12	Сложное движение точки. Абсолютное, относительное и переносное движения. Теоремы сложения скоростей и ускорений. Ускорение Кориолиса, его вычисление и построение. Сложное движение твердого тела.	2
Раздел №3. Динамика точки. Колебательное движение. Общие уравнения динамики.		12
13	Задачи и уравнения динамики материальной точки. Колебательное движение материальной точки.	2
14	Механическая система и ее характеристики- масса, центр масс, моменты инерции.	2
15	Количество движения материальной точки и механической системы. Теорема об изменении количества движения. Теорема о движении центра масс.	2
16	Момент количества движения материальной точки и механической системы. Теорема об изменении момента количества движения (кинетического момента).	2
17	Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы	2
18	Дифференциальные уравнения поступательного, вращательного и плоскопараллельного движения твердого тела.	2

3.2.2. Практические занятия (Пз) – 36 часов

Проводится 9 практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисцип-лины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Аксиомы статики. Равновесие сходящихся сил. Равновесие тела и сочлененной системы тел под	4	1	Устный опрос

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисцип-лины	Виды контроля текущей успеваемости
	действием плоской системы сил.			
2	Равновесие при учете сил трения. Приведение и равновесие пространственной системы сил.	4	1	Устный опрос
3	Центр тяжести.	4	2	Устный опрос
4	Кинематика точки. Вращение тела вокруг неподвижной оси.	4	2	Устный опрос
5	Плоскопараллельное движение твердого тела. Сложное движение точки.	4	2	Устный опрос
6	Динамика точки. Колебания материальной точки.	4	3	Устный опрос
7	Теоремы об изменении количества движения и кинетического момента. Задачи на интегрирование дифференциального уравнения вращательного движения тела.	4	3	Устный опрос
8	Теорема об изменении кинетической энергии. Метод кинетостатики; гироскоп.	4	3	Устный опрос
9	Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Уравнения Лагранжа второго рода; Устойчивость движения. Колебания. Виброзащита.	4	3	Устный опрос

3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 0 часов

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- 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 включают в себя:

- Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 9 часа.
- Подготовку к практическим занятиям – 9 часов.
- Подготовку к лабораторным работам – 0 часов.

- выполнение домашних заданий (Дз) – 42 часа.
- Выполнение других видов самостоятельной работы – 12 часов.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносится 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. Домашние задания (Дз) – 42 часа

Выполняются 3 домашних задания по следующим темам:

№ Дз	Тема домашнего задания	Объем, часов
1	Определение реакций опор в плоской произвольной или сходящейся системе сил, в балках с двумя опорами, в балках с одной опорой.	12
2	Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения. Произвести кинематический анализ плоского механизма. Определить абсолютную скорость и абсолютное ускорение точки.	18
3	Исследование колебательного движения материальной точки. Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы. Применение общего уравнения динамики к исследованию движения механической системы с одной степенью свободы.	12

3.3.3. Контрольные работы (Кр) – 0 часов

Учебным планом не предусмотрены.

3.3.4. Другие виды самостоятельной работы (Др) – 12 часов

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

3.3.5. Курсовая работа (КР) – 0 часов

Учебным планом не предусмотрена.

4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

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 – 3	Защита Дз № 1	ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	12/19
2	1 - 3	Контроль посещаемости (12 занятий)	-	0/1
Всего за модуль				12/20
1	4 - 6	Защита Дз № 2	ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	18/30
2	4 - 6	Контроль посещаемости (12 занятий)	-	0/1
Всего за модуль				18/29
1	7 - 9	Защита Дз № 3	ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	12/19
2	7 - 9	Контроль посещаемости (12 занятий)	-	0/1
Всего за модуль				12/20
			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.)
3	1 - 3	Экзамен	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, 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	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено

0 – 59	неудовлетворительно	незачтено

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Яблонский, А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики: Статика. Кинематика. Динамика : учеб. пособие для вузов — Изд. 14-е, испр. — М.: Интеграл-Пресс, 2007. — 608с.Тулузаков В.В., Лапшин Ю.Г. и др. Сборник задач по сопротивлению материалов. - М.: МГУЛ, 2000-360с.
2. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики : учебник для втузов — Изд. 17-е, стер. — М.: Высш. шк., 2007. — 416с.

Дополнительная литература:

3. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: учеб. пособие для втузов/ под общ. ред. А.А. Яблонского / под общ. ред. А.А. Яблонского — Изд. 16-е, стер. — М.: Интеграл-Прес, 2007. — 384с.

5.1.2 Для подготовки к аудиторным занятиям и для самостоятельной работы студентов

4. Андронов В. В. Теоретическая механика. 20 лекций. Ч. 2. Динамика: Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения. Спец. 260100 и 260200. 2-е изд., доп. и испр. — М.: МГУЛ, 2003. — 128 с.

5. Андронов В.В. Теоретическая механика. 20 лекций. Ч. 1. Статика. Кинематика: Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения. Спец. 260100 и 260200. 2-е изд., доп. и испр. - М: МГУ Л, 2003.-137 с.

5.1.3. Нормативные документы

Нормативные документы не используются

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

http://e.lanbook.com/ – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
http://bkp.mgul.ac.ru/MarcWeb/ – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
http://www.msfu.ru/info/cdo/ – сайт СДО МГУЛ (для зарегистрированных пользователей).

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторной 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 используется следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1-3	Л, Пз.
2	Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1-3	Л, Пз.
3	Электронный каталог библиотеки МГУЛ (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1-3	Л, Пз.
4	Электронная образовательная среда МФ (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1-3	Л, Пз.
5	Учебные плакаты.	1-3	Л, Пз.

5.3. Раздаточный материал

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий
1	Рисунки, принципиальные схемы и графики по устройству, принципу действия и особенностям применения механизмов отрасли	1-3	Л, Пз.

5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине

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

Раздел 1. Основные понятия статики. Виды системы сил. Аксиомы статики.

1. Что называется абсолютно твердым телом, материальной точкой?
2. Укажите элементы силы. Какими способами можно задать силу?
3. Что называется векторным моментом силы относительно точки (центра) Что такое алгебраический момент силы.
4. В каком случае момент силы относительно точки равен нулю
5. Что называется системой сил? Какие системы сил называются эквивалентными?
6. Что называется равнодействующей системы сил?
7. Дайте определение несвободного твердого тела, связи, реакции связи?
8. Можно ли несвободное тело рассматривать как свободное?

9. На какие две группы делятся силы, действующие на несвободное тело?
10. В чем состоит правило силового многоугольника? Для чего служит силовой многоугольник?
11. Как найти равнодействующую сходящихся сил аналитическим способом
12. В чем состоит геометрическое условие равновесия сходящихся сил? Как формулируется это же условие аналитически?
13. Сформулируйте теорему о трех силах.
14. Какие задачи статики называются статически определенными, и какие – статически неопределенными? Приведите пример статически неопределенной задачи.
15. Что называется парой сил?
16. Что называется моментом (вектором-моментом) пары сил? Каковы направление, модуль и точка приложения момента?
17. Что называется алгебраическим моментом пары?
18. Сформулируйте правило сложения пар, произвольным образом расположенных в пространстве.
19. В чем заключаются векторное, геометрическое и аналитическое условия равновесия системы пар сил?
20. Что называется моментом силы относительно оси?
21. Изложите способы вычисления момента силы относительно оси (аналитический способ, геометрический способ)
22. В каких случаях момент силы относительно оси равен нулю?
23. Что называется пространственной произвольной системой сил?
24. Что называется главным вектором и главным моментом системы сил?
25. В чем состоит различие между главным вектором и равнодействующей системы сил?
26. Сформулируйте основную теорему статики.
27. Зависят ли главный вектор и главный момент от выбора центра приведения сил?
28. В каком случае данная система сил приводится к паре? К равнодействующей?
29. Сформулируйте теорему Вариньона в ее векторной и скалярной формах.
30. Каковы случаи приведения плоской системы сил?

Раздел 2. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Сложное движение.

1. Что значит задать движение точки? Опишите координатный способ задания движения.
2. В чем состоят естественный и векторный способы задания движения точки?
3. Что называется траекторией точки? Как получить уравнение траектории по уравнениям движения точки в декартовых координатах?
4. Поясните определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения.
5. Что называют естественными координатными осями? Как выбираются положительные направления этих осей?
6. Как определяются величина и направление скорости при естественном способе задания движения?
7. Как называются и как вычисляются проекции ускорения точки на естественные оси?
8. В каких случаях нормальное ускорение точки равно нулю?
9. Когда точка не имеет касательного ускорения?
10. В чем состоит теорема о проекциях скоростей двух точек абсолютно твердого тела?
11. Что называется поступательным движением тела?
12. Сформулируйте теорему о траекториях, скоростях и ускорениях точек тела при его поступательном движении.
13. Какое движение тела называется вращательным? Запишите и поясните уравнение (закон) вращательного движения.
14. Что называется угловой скоростью и угловым ускорением?

15. В каком случае вращательное движение называется равномерным? Запишите закон (уравнение) равномерного вращения.
16. Приведите формулы для угловой скорости и угла поворота тела при его равноускоренном вращении.
17. Что называется вектором угловой скорости тела? Приведите формулу для вектора угловой скорости.
18. Что называется вектором углового ускорения? Как направлен вектор углового ускорения?
19. Запишите и поясните векторные формулы для линейной скорости, касательного и нормального ускорений точки вращающегося твердого тела.
20. Какое движение твердого тела называется плоскопараллельным? Приведите примеры плоскопараллельного движения.
21. Как задать плоскопараллельное движение при помощи уравнений?
22. В чем состоит метод полюса при определении скоростей точек тела при плоскопараллельном движении? Приведите пример применения метода.
23. Что называется мгновенным центром скоростей? Как определяются величины и направления скоростей точек тела при помощи м.ц.с.?
24. Укажите способы определения положения м.ц.с.
25. Приведите векторную формулу, связывающую ускорения двух точек плоской фигуры. Как называются отдельные слагаемые в этой формуле?
26. Как найти угловую скорость и направление вращения плоской фигуры? Укажите характерные случаи.
27. Как вычисляется угловое ускорение при плоскопараллельном движении тела?
28. Что называется сложным движением точки? Приведите примеры сложного движения.
29. Что называется абсолютным, относительным движением?
30. Дайте определение абсолютной, относительной и переносной и переносной скорости точки. Приведите для них общие выражения в виде производных.
31. Получите и поясните общие выражения для относительного и переносного ускорений.
32. В чем состоит теорема сложения скоростей?
33. Сформулируйте теорему сложения ускорений.
34. Запишите векторную формулу для определения ускорений Кориолиса. В каких случаях ускорение Кориолиса обращается в нуль?
35. Как определяются модуль и направление ускорения Кориолиса?
36. Поясните причины возникновения кориолисова ускорения.

Раздел 3. Динамика точки. Колебательное движение. Общие уравнения динамики.

1. Какая система отсчета (система координат) называется инерциальной?
2. В чем заключаются две основные задачи динамики материальной точки?
3. Приведите общий вид дифференциальных уравнений движения материальной точки в декартовой и естественной системе координат.
4. Что называется начальными условиями движения? Приведите примеры задания начальных условий.
5. Приведите пример решения первой основной задачи динамики точки.
6. В чем состоит вторая основная задачи динамики точки и как она решается?
7. Как определяются постоянные интегрирования при решении второй основной задачи динамики?
8. Запишите общий вид дифференциального уравнения и начальных условий при прямолинейном движении материальной точки.
9. Изложите последовательность действий при интегрировании дифференциального уравнения прямолинейного движения материальной точки под действием силы, зависящей только от времени.

10. Сделайте то же самое в следующих случаях: 10.1 Сила зависит только от положения точки: 10.2 Сила зависит только от скорости точки; 10.3 Является постоянной.
11. Что такое восстанавливающая сила? Какова формула для проекции линейной восстанавливающей силы на направление движения точки?
12. Запишите дифференциальное уравнение свободных колебаний материальной точки под действием линейной восстанавливающей силы.
13. Запишите кинематическое уравнение свободных гармонических колебаний (после интегрирования). Что такое частота, период, амплитуда и фаза гармонических колебаний?
14. Что называется нелинейными колебаниями?
15. Какие силы называются вынуждающими? Что такое гармоническая вынуждающая сила, ее частота, период и амплитуда? Укажите их размерности.
16. Запишите дифференциальное уравнение вынужденных колебаний под действием гармонической вынуждающей силы. Как определяются по нему вынужденные колебания?
17. В чем состоит явление резонанса вынужденных колебаний?
18. Приведите дифференциальное уравнение, описывающее затухающие свободные колебания материальной точки. Поясните смысл входящих в него коэффициентов.
19. Что называется декрементом и логарифмическим декрементом колебаний?
20. В чем отличие резонанса вынужденных колебаний при наличии и при отсутствии силы сопротивления?
21. Что называется механической системой? В чем отличие свободных и несвободных механических систем?
22. Как определяются масса и центр масс механической системы?
23. Что называется моментом инерции механической системы относительно оси?
24. Приведите формулы для вычисления моментов инерции твердых тел. Что называется радиусом инерции?
25. Как классифицируются силы, приложенные к точкам механической системы? Сформулируйте свойства внутренних сил.
26. Запишите дифференциальные уравнения движения центра масс механической системы (в векторной и скалярной форме).
27. Приведите словесную формулировку теоремы о движении центра масс.
28. В чем состоят законы сохранения движения центра масс?
29. Что называется моментом количества движения материальной точки?
30. Что называется кинетическим моментом механической системы относительно данного центра, данной оси?

6. Материально-техническая база

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Материально-техническое обеспечение дисциплины	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов
1	Специализированная аудитория	1 – 9	Пз
2	Компьютер, проектор	1 – 9	Л, Пз

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с 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 бальной 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 завершенный 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 учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

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

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

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с 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 входит 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.