МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра ЭВТ Заведующий кафедрой ЭВТ А.Б. Володин 28 декабря 2021 г.	Директор АВТ А.Б. Володин 28 декабря 2021 г.

Кафедра «Теоретическая механика»

Автор Чефанова Елена Владимировна, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая и прикладная механика

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии академии Протокол № 4 25 декабря 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии А.Б. Володин	Протокол № 1 24 декабря 2020 г. Заведующий кафедрой А.Б. Володин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 934513
Подписал: Заведующий кафедрой Володин Алексей Борисович
Дата: 24.12.2020

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Теоретическая и прикладная механика" является освоение навыков практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.
Изучение теоретической механики весьма способствует формированию системы фундаментальных знаний, позволяющей будущему специалисту научно анализировать проблемы его профессиональной области, использовать на практике приобретённые им базовые знания, самостоятельно, используя современные образовательные и информационные технологии, овладевать той новой информацией, с которой ему придётся столкнуться в производственной и научной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Теоретическая и прикладная механика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Информатика:

Знания: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств

Умения: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения практических задач

Навыки: основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине, современными средствами вычислительной техники и программного обеспечения

2.1.2. Математика:

Знания: основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления

Умения: применять методы математического анализа для решения практических задач

Навыки: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств

2.1.3. Физика:

Знания: физические основы механики, теории колебаний и волн, фундаментальные понятия, законы и теории классической физики;

Умения: использовать основные законы физики для решения практических задач;

Навыки: методами описания физических явлений и процессов.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Общий курс транспорта

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ;	Знать и понимать: основные законы и принципы равновесия и движения материальных тел на основе моделирования Уметь: выполнять математические операции и действия на основе законов и принципов механики Владеть: способностью применения методов математического анализа и моделирования к решению практических задач
2	ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	Знать и понимать: ОПК-6.1. Знает содержание технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-6.2. Умеет разрабатывать техническую документации, связанную с профессиональной деятельностью; ОПК-6.3. Владеет навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; Уметь: ОПК-6.1. Знает содержание технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-6.2. Умеет разрабатывать техническую документации, связанную с профессиональной деятельностью; ОПК-6.3. Владеет навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; Владеть: ОПК-6.1. Знает содержание технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-6.2. Умеет разрабатывать техническую документации, связанную с профессиональной деятельностью; ОПК-6.3. Владеет навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	112	112
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Статика, Кинематика	10		10		72	92	
2	2	Тема 1.1 Задачи курса теоретической механики. Статика. Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Произвольная плоская система сил. Момент силы относительно центра на плоскости. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей силы. Пара сил на плоскости и ее момент. Свойства момента пары.	2		2		13	17	
3	2	Тема 1.2 Приведение произвольной плоской системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия произвольной плоской системы сил – основная и дополнительные формы .Понятие о произвольной пространственной системе сил. Момент силы относительно оси. Пример задачи. Трение скольжения. Трение качения. Равновесие твердых тел при наличии сил трения.	2		2		15	19	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	2	Тема 1.3 Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения.	2		2		12	16	ТК, Опрос
5	2	Тема 1.4 Поступательное и вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси. Понятие о сложном движении точки.	2		2		15	19	
6	2	Тема 1.5 Плоское движение тела. Скорости точек тела. Мгновенный центр скоростей. Ускорение точек тела. Понятие о мгновенном центре ускорений.	2		2		17	21	
7	2	Раздел 2 Динамика	6		6		40	52	
8	2	Раздел 2.3 Зачет с оценкой						0	Диф.зачёт
9	2	Тема 2.6 Введение в динамику. Законы классической динамики. Два типа задач динамики точки. Интегрирование дифференциальных уравнений движения	2		2		12	16	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		материальной точки методом разделения переменных.							
10	2	Тема 2.7 Механическая система. Центр масс. Сведения о моментах инерции. Теоремы об изменении кинетической энергии. Работа внешних сил. Потенциальная энергия	2		2		15	19	
11	2	Тема 2.8 Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики .	2		2		13	17	ПК2, Опрос
12		Всего:	16		16		112	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема: Задачи курса теоретической механики. Статика. Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Произвольная плоская система сил. Момент силы относительно центра на плоскости. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей силы. Пара сил на плоскости и ее момент. Свойства момента пары.	Связи и их реакции. Основные виды связей. Аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.	2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема: Приведение произвольной плоской системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия произвольной плоской системы сил – основная и дополнительные формы .Понятие о произвольной пространственной системе сил. Момент силы относительно оси. Пример задачи. Трение скольжения. Трение качения. Равновесие твердых тел при наличии сил трения.	Приведение произвольной плоской системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия произвольной плоской системы сил – основная и дополнительные формы.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
3	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема: Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения.	Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения.	2
4	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема: Поступательное и вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси. Понятие о сложном движении точки.	Поступательное и вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси. Понятие о сложном движении точки.	2
5	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема: Плоское движение тела. Скорости точек тела. Мгновенный центр скоростей. Ускорение точек тела. Понятие о мгновенном центре ускорений.	Плоское движение тела. Скорости точек тела. Мгновенный центр скоростей. Ускорение точек тела. Понятие о мгновенном центре ускорений.	2
6	2	РАЗДЕЛ 2 Динамика Тема: Введение в динамику. Законы классической динамики. Два типа задач динамики точки. Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки методом разделения переменных.	Введение в динамику. Законы классической динамики. Два типа задач динамики точки. Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки методом разделения переменных.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	2	РАЗДЕЛ 2 Динамика Тема: Механическая система. Центр масс. Сведения о моментах инерции. Теоремы об изменении кинетической энергии. Работа внешних сил. Потенциальная энергия	Теоремы об изменении кинетической энергии.	2
8	2	РАЗДЕЛ 2 Динамика Тема: Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики .	Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики .	2
			ВСЕГО:	16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Теоретическая и прикладная механика» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Практические занятия организованы в классическом виде (объяснительно-иллюстративное решение задач).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционной работы и интерактивных технологий. К традиционным видам относится отработка лекционного материала, а также знаний, полученных на практических занятиях, решение расчетно-графических работ (РГР). К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся интерактивные консультации с преподавателем в режиме реального времени посредством компьютерной сети ИНТЕРНЕТ.

Оценка полученных знания выполняется посредством двух промежуточных контролей (ПК1 и ПК2), проводимых в виде решения задач по тематике уже завершенных разделов обучения; а также защит РГР, организованных в виде решения небольших модельных заданий, по тематике выполненной студентом работы. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема 1: Задачи курса теоретической механики. Статика. Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Произвольная плоская система сил. Момент силы относительно центра на плоскости. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей силы. Пара сил на плоскости и ее момент. Свойства момента пары.	Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Геометрическое и аналитические условия равновесия системы сходящихся сил. 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3]. 2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	13
2	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема 2: Приведение произвольной плоской системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия произвольной плоской системы сил – основная и дополнительные формы .Понятие о произвольной пространственной системе сил. Момент силы относительно оси. Пример задачи. Трение скольжения. Трение качения. Равновесие твердых тел при наличии сил трения.	Приведение произвольной плоской системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия произвольной плоской системы сил – основная и дополнительные формы. 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3]. 2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	15
3	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема 3: Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном, координатном и	Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения. 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3]. 2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	12

		естественном способах задания движения.		
4	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема 4: Поступательное и вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси. Понятие о сложном движении точки.	Поступательное и вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси. Понятие о сложном движении точки. 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3]. 2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	15
5	2	РАЗДЕЛ 1 Статика, Кинематика Тема 5: Плоское движение тела. Скорости точек тела. Мгновенный центр скоростей. Ускорение точек тела. Понятие о мгновенном центре ускорений.	Плоское движение тела. Скорости точек тела. Мгновенный центр скоростей. Ускорение точек тела. Понятие о мгновенном центре ускорений. 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3]. 2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	17
6	2	РАЗДЕЛ 2 Динамика Тема 6: Введение в динамику. Законы классической динамики. Два типа задач динамики точки. Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки методом разделения переменных.	Введение в динамику. Законы классической динамики. Два типа задач динамики точки. Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки методом разделения переменных. 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3]. 2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	12
7	2	РАЗДЕЛ 2 Динамика Тема 7: Механическая система. Центр масс. Сведения о моментах инерции. Теоремы об изменении кинетической энергии. Работа внешних сил. Потенциальная энергия	Теоремы об изменении кинетической энергии. 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3]. 2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	15
8	2	РАЗДЕЛ 2 Динамика Тема 8: Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Принцип	Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики . 1. Изучение теоретического материала по конспекту лекций и по учебникам [1, 2, 3].	13

		возможных перемещений. Общее уравнение динамики .	2. Решение задач, по перечню, выданному преподавателем [5].	
			ВСЕГО:	112

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Краткий курс теоретической механики	С.М. Тарг	Высш. шк., 2006 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (уч.3); НТБ (уч.6)	Раздел 1, Раздел 2
2	Курс теоретической механики	А.А. Яблонский	Интеграл-Пресс, 2010	Раздел 1, Раздел 2

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Курс теоретической механики	В.Б. Мещеряков	ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2012	Раздел 1, Раздел 2
4	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике	А.А. Яблонский	Интеграл-Пресс, 2008	Раздел 1, Раздел 2
5	Задачи по теоретической механике	И.В. Мещерский	Лань, 2012	Раздел 1, Раздел 2

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
3. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
4. Облачные хранилища информации: Яндекс диск https://disk.yandex.ru, облако mail.ru, dropbox.com или другие.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Пакет программ MS Office

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (переносное мультимедийное оборудование, ноутбук), оборудованы меловыми и маркерными досками.
В процессе самостоятельной подготовки по дисциплине используются помещения для

самостоятельной работы студентов, оборудованные персональными компьютерами с возможностью выхода в Интернет и электронную образовательную среду Университета, и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Учебные аудитории соответствуют требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Советы по планированию и организации времени, необходимое для изучения курса. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:
? Изучение конспекта лекции в день её проведения – 10-15.
? Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.
? Подготовка к практическому занятию – 2 часа.
Всего 2 часа 30 минут в неделю.

2. Методические рекомендации по работе в ходе лекций. В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется выполнять следующие действия:
? Вести конспектирование учебного материала.
? Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению.
? Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений.

3. Методические рекомендации к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как самостоятельная работа студента.

4. Подготовка к контрольным мероприятиям. Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории и контрольной работы. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.