

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС  
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

26 июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

18 апреля 2022 г.



Кафедра «Теоретическая механика»

Автор Назаренко Галина Степановна, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теоретическая механика**

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой  С.Б. Косицын
---	--

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: 2805  
Подписал: Заведующий кафедрой Косицын Сергей Борисович  
Дата: 24.06.2019

Москва 2022 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Теоретическая механика» являются изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами. На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления. При изучении теоретической механики вырабатываются навыки 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 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. Общий курс транспорта:**

**Знания:** Основы проектирования одиночного обыкновенного стрелочного перевода: определение основных параметров и разбивочных размеров, детали стрелочных переводов, их назначение и конструкция.

**Умения:** Анализировать параметры железнодорожного пути и влияние их на безопасность движения поездов

**Навыки:** Методами постановки инженерных задач, связанных с проектированием, укладкой и содержанием пути

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях

2.2.2. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений

**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-4 Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов.	ОПК-4.4 Знает требования надежности основных систем железнодорожного транспорта.

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

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

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 3	Семестр 4
Контактная работа	64	32,15	32,15
Аудиторные занятия (всего):	64	32	32
В том числе:			
лекции (Л)	32	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	32	16	16
Самостоятельная работа (всего)	80	40	40
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЗаО	ЗЧ	ЗаО

### 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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	Раздел 1 СТАТИКА	1		10		22	33	
2	3	Тема 1.1 Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Геометрическое и аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.			2		6	8	
3	3	Тема 1.2 Произвольная плоская система сил. Приведение системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.			2		4	6	
4	3	Тема 1.3 Дополнительные формы условий равновесия произвольной плоской системы сил. Трение в задачах механики.			2		4	6	
5	3	Тема 1.4 Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра и оси.			2		4	6	
6	3	Тема 1.5 Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	1		2		4	7	
7	3	Раздел 2 КИНЕМАТИКА	16		12		16	44	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	3	Тема 2.6 Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел.	3		2		4	9	ПК1
9	3	Тема 2.7 Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном и координатном способах задания движения.	1		2		2	5	
10	3	Тема 2.8 Естественные координатные оси. Вектор кривизны кривой. Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.	1		2		2	5	
11	3	Тема 2.9 Поступательное и вращательное движения твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении.	1		2		2	5	
12	3	Тема 2.10 Сложное движение точки. Теорема сложения скоростей. Сложное движение точки. Теорема сложения ускорений..	4				2	6	
13	3	Тема 2.11 Плоское движение твердого тела. Определение скоростей точек	3		2		2	7	ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		тела. Мгновенный центр скоростей							
14	3	Тема 2.12 Плоское движение твердого тела. Определение ускорений точек тела.	3		2		2	7	
15	3	Тема 3.13 Введение в динамику. Основные понятия и определения. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Первая и вторая задача динамики.	3		1		8	12	
16	3	Тема 3.14 Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс и об изменении количества движения	3		2		8	13	
17	3	Тема 3.15 Теорема об изменении момента количества движения. Моменты инерции. Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела.	3		2		8	13	
18	4	Раздел 3 <b>ДИНАМИКА</b>	15		10		42	67	
19	4	Тема 3.16 Работа и мощность силы. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	2		2		8	12	
20	4	Тема 3.17 Принцип Даламбера для	2		1		2	5	



№ 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 и системы.							
21	4	Тема 3.18 Аналитическая динамика. Связи и их классификация. Принцип возможных перемещений Общее уравнение динамики	2		2		8	12	ЗаО, ПК1, ПК2
22		Зачет							
23		Всего:	32		32		80	144	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 32 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	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Геометрическое и аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.	Связи и их реакции. Основные виды связей. Аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.	2
2	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Произвольная плоская система сил. Приведение системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	Условия равновесия произвольной плоской системы сил.	2
3	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Дополнительные формы условий равновесия произвольной плоской системы сил. Трение в задачах механики.	Условия равновесия произвольной плоской системы сил	2
4	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра и оси.	Условия равновесия пространственной системы сил.	2
5	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	Условия равновесия пространственной системы сил.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел.	Определение центров тяжести тел.	2
7	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном и координатном способах задания движения.	Траектория. Скорость и ускорение точки при координатном способе задания движения.	2
8	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Естественные координатные оси. Вектор кривизны кривой. Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.	Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.	2
9	4	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Поступательное и вращательное движения твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении.	Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2
10	4	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Плоское движение твердого тела. Определение скоростей точек тела. Мгновенный центр скоростей	Определение скоростей точек тела при плоском движении.	2
11	4	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Плоское движение твердого тела. Определение ускорений точек тела.	Определение скоростей точек тела при плоском движении.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
12	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Введение в динамику. Основные понятия и определения. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Первая и вторая задача динамики.	Дифференциальные уравнения движения точки. Первая задача динамики. Вторая задача динамики.	1
13	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс и об изменении количества движения	Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения.	2
14	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Теорема об изменении момента количества движения. Моменты инерции. Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела.	Теорема об изменении момента количества движения.	2
15	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Работа и мощность силы. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	Теорема об изменении кинетической энергии.	2
16	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Принцип Даламбера для материальной точки и системы.	Принцип Даламбера.	1
17	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Аналитическая динамика. Связи и их классификация. Принцип возможных перемещений Общее уравнение динамики	Принцип возможных перемещений	2
ВСЕГО:				32/0

#### **4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Теоретическая 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	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 1: Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Геометрическое и аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.	Связи и их реакции. Основные виды связей. Аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.	2
2	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 1: Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Геометрическое и аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.	Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Геометрическое и аналитические условия равновесия системы сходящихся сил.  Решение задач	4
3	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 2: Произвольная плоская система сил. Приведение системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	Произвольная плоская система сил. Приведение системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.  Выполнение РГР С-1 Решение задач	4
4	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 3: Дополнительные формы условий равновесия произвольной плоской системы сил. Трение в задачах механики.	Дополнительные формы условий равновесия произвольной плоской системы сил. Равновесие системы тел.  Решение задач	4
5	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 4: Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра и оси.	Трение в задачах механики.  Решение задач	4

6	3	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 5: Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра и оси. Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.  Решение задач	4
7	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 10: Сложное движение точки. Теорема сложения скоростей. Сложное движение точки. Теорема сложения ускорений..	Траектория. Скорость и ускорение точки при координатном способе задания движения.  Выполнение РГР К-1 Решение задач	2
8	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 11: Плоское движение твердого тела. Определение скоростей точек тела. Мгновенный центр скоростей	Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.  Решение задач	2
9	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 12: Плоское движение твердого тела. Определение ускорений точек тела.	Поступательное и вращательное движение твердого тела.  Решение задач	2
10	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 6: Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел.	Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел.  Решение задач	4
11	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 7: Кинематика точки. Основные понятия и определения. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном и координатном способах задания движения.	Определение скоростей и ускорений точки при сложном движении.  Выполнение РГР К-1 Решение задач	2
12	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 8: Естественные	Определение ускорений точек тела при плоском движении.  Решение задач	2



		координатные оси. Вектор кривизны кривой. Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.		
13	3	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 9: Поступательное и вращательное движения твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении.	Определение ускорений точек тела при плоском движении.  Решение задач	2
14	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 13: Введение в динамику. Основные понятия и определения. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Первая и вторая задача динамики.	Дифференциальные уравнения движения точки. Первая задача динамики. Вторая задача динамики.  Выполнение РГР Д-1 Решение задач	8
15	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 14: Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс и об изменении количества движения	Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения.  Решение задач	8
16	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 15: Теорема об изменении момента количества движения. Моменты инерции. Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела.	Теорема об изменении момента количества движения  Решение задач	8
17	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 16: Работа и мощность силы. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	Теорема об изменении кинетической энергии.  Решение задач	8

18	3	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 17: Принцип Даламбера для материальной точки и системы.	Принцип Даламбера. Решение задач	2
19	4	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 18: Аналитическая динамика. Связи и их классификация. Принцип возможных перемещений Общее уравнение динамики	Принцип возможных перемещений Решение задач	8
ВСЕГО:				80

## 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)	Все разделы
2	Курс теоретической механики	А.А. Яблонский	Интеграл-Пресс, 2010	Все разделы

### 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	Все разделы
4	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике	А.А. Яблонский	Интеграл-Пресс, 2008	Все разделы
5	Задачи по теоретической механике	И.В. Мещерский	Лань, 2012	Все разделы

## 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)

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине специализированное оборудование не требуется.

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

Специализированные требования к материально технической базе для проведения занятий не предъявляются.

## 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.