

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

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра ЭВТ  
И.о. заведующего кафедрой

И.о. директора академии



А.Б. Володин



Н.Б. Махова

20 января 2021 г.

22 января 2021 г.

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»  
Академии водного транспорта

Автор Овсянников Владислав Михайлович, д.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теоретическая механика**

Направление подготовки:	26.03.01 – Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль:	Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 19 января 2021 г. И.о. заведующего кафедрой  М.А. Сахненко
--	--

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: 1054812  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сахненко Маргарита Александровна  
Дата: 19.01.2021

Москва 2021 г.

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

Целями освоения учебной дисциплины Теоретическая механика являются способность связывать воедино инженерную постановку задачи, строить математические модели объектов, проводить расчеты и оценки статических, кинематических и динамических характеристик, сравнивать варианты, находить рациональные и оптимальные решения, использовать математические методы в технических приложениях.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

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

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

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

#### **2.1.1. Математика:**

Знания: Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью

Умения: Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельности

Навыки: Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельности

#### **2.1.2. Механика:**

Знания: ИД 1.1. Состав и структуру нормативно-правового регулирования организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требования законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок. ИД 1.2. Состав и структуру нормативно-правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права. ИД 1.3. Состав и структуру нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартов, технических условий, регламентов, правил и технической документации.

Умения: ИД 3.1. Руководствоваться правовыми нормами при организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требованиями законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок. ИД 3.2. Руководствоваться российскими и международными правовыми нормами в области рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права. ИД 3.3. Руководствоваться правовыми нормами производственно-технической деятельности, стандартами, техническими условиями, регламентами, правилами и технической документацией.

Навыки: ИД 2.1. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требований законодательства Евразийского экономического союза и других международных

организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок. ИД 2.2. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права. ИД 2.3. Навыками работы с учетом/ с документами нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартах, технических условиях, регламентах, правилах и технической документации.

### **2.1.3. Физика:**

Знания: Физические основы естествознания. Ее основные понятия, законы и модели.

Умения: Использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности

Навыки: Методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента

## **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

### **2.2.1. Управление работой флота и портов**

### 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	ПК-13 Способность выполнять требования национальных и международных правовых и нормативных актов в организации и управлении транспортным предприятием, водными и мультимодальными перевозками грузов и пассажиров, обеспечивать установленный уровень качества и безопасности, метрологический и технический контроль транспортной деятельности	<p>Знать и понимать: ИД 1.1. Состав и структуру нормативно-правового регулирования организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требования законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок.</p> <p>ИД 1.2. Состав и структуру нормативно- правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права.</p> <p>ИД 1.3. Состав и структуру нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартов, технических условий, регламентов, правил и технической документации.</p> <p>Уметь: ИД 3.1. Руководствоваться правовыми нормами при организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требованиями законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок.</p> <p>ИД 3.2. Руководствоваться российскими и международными правовыми нормами в области рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права. ИД 3.3. Руководствоваться правовыми нормами производственно-технической деятельности, стандартами, техническими условиями, регламентами, правилами и технической документацией.</p> <p>Владеть: ИД 2.1. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования организации</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требований законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок.</p> <p>ИД 2.2. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права.</p> <p>ИД 2.3. Навыками работы с учетом/ с документами нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартах, технических условиях, регламентах, правилах и технической документации.</p>

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

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

2 зачетных единиц (72 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 6
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)	40	40
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

### 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	6	Раздел 1 Статика. Основные понятия и определения. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил	1		1		2	4	
2	6	Тема 1.1 Введение. Содержание разделов механики. Статика. Основные понятия статики. Система сходящихся сил.	1					1	
3	6	Раздел 2 Момент силы. Пара сил. Система сил, произвольно расположенных в пространстве.	1		2		4	7	
4	6	Тема 2.1 Момент силы относительно центра и оси. Аналитические выражения моментов силы относительно координатных осей. Пара сил и ее момент. Теория пар сил. Эквивалентность пар сил.	1					1	
5	6	Раздел 3 Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Центр тяжести.	1		2		4	7	
6	6	Тема 3.1 Условия равновесия системы сил, приложенных к твердому телу. Последовательное сложение параллельных сил. Центр параллельных сил и его координаты. Центр тяжести твердого тела. Центр тяжести плоской фигуры.	1					1	

№ 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
7	6	Раздел 4 Кинематика точки	1		2		4	7	
8	6	Тема 4.1 Основные понятия и задачи кинематики. Способы задания движения точки. Траектория, скорость и ускорение точки.	1					1	
9	6	Раздел 5 Кинематика твердого тела. Частные и общий случаи движения точки и твердого тела	1		2		4	7	
10	6	Тема 5.1 Основные задачи кинематики твердого тела. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловая скорость и угловое ускорение твердого тела.	1					1	
11	6	Раздел 6 Динамика материальной точки	1		1		2	4	ПК1
12	6	Тема 6.1 Динамика. Предмет динамики. Основные законы классической механики (законы Галилея-Ньютона). Системы единиц механических величин. Принцип относительности классической механики.	1					1	
13	6	Раздел 7 Система материальных точек. Твердое тело. Динамика механической системы	1		1		2	4	
14	6	Тема 7.1 Основные понятия механической системы: масса, центр масс, момент инерции	1					1	

№ 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
		механической системы. Силы, действующие на точки механической системы. Координаты центра масс. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.							
15	6	Раздел 8 Динамика сферического движения твердого тела	2		1		4	7	
16	6	Тема 8.1 Кинетические моменты твердого тела относительно неподвижной точки и координатных осей. Понятие о гироскопе. Кинетический момент быстровращающегося гироскопа. Гироскоп с тремя степенями свободы.	2					2	
17	6	Раздел 9 Теория удара	1		1		2	4	
18	6	Тема 9.1 Явление удара. Ударная сила. Коэффициент восстановления. Общие теоремы динамики в случае удара.	1					1	
19	6	Раздел 10 Принцип Даламбера. Давление на ось вращающегося тела	2		1		4	7	
20	6	Тема 10.1 Принцип Даламбера. Главный вектор и главный момент сил инерции твердого тела.	2					2	
21	6	Раздел 11 Общее уравнение динамики, принцип возможных перемещений	2		1		4	7	

№ 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
22	6	Тема 11.1 Возможные перемещения системы. Число степеней свободы. Общее уравнение динамики. Принцип возможных перемещений.	2					2	
23	6	Раздел 12 Условия равновесия и уравнения движения в обобщенных координатах	2		1		4	7	ПК2
24	6	Тема 12.1 Обобщенные координаты и обобщенные скорости. Обобщенные силы. Условия равновесия системы в обобщенных координатах. Уравнение Лагранжа.	2					2	
25	6	Зачет						0	ЗЧ
26		Всего:	16		16		40	72	

#### 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	6	РАЗДЕЛ 1 Статика. Основные понятия и определения. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил	Система сходящихся сил Плоская система сил.	1
2	6	РАЗДЕЛ 2 Момент силы. Пара сил. Система сил, произвольно расположенных в пространстве.	Момент силы относительно оси и точки. Эквивалентность пар сил.	2
3	6	РАЗДЕЛ 3 Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Центр тяжести.	Условия равновесия пространственной системы сил. Использование теоремы Пуансо и теоремы Вариньона.	2
4	6	РАЗДЕЛ 4 Кинематика точки	Определение скоростей и ускорения точки.	2
5	6	РАЗДЕЛ 5 Кинематика твердого тела. Частные и общий случаи движения точки и твердого тела	Поступательное, вращательное и плоское движение твердого тела.	2
6	6	РАЗДЕЛ 6 Динамика материальной точки	Две основные задачи динамики точки. Движение падающего тела с учетом сопротивления воздуха.	1
7	6	РАЗДЕЛ 7 Система материальных точек. Твердое тело. Динамика механической системы	Примеры применения теоремы о движении центра масс механической системы. Примеры применения теоремы об изменении количества движения механической системы.	1
8	6	РАЗДЕЛ 8 Динамика сферического движения твердого тела	Динамические уравнения Эйлера.	1
9	6	РАЗДЕЛ 9 Теория удара	Примеры действия ударных сил.	1
10	6	РАЗДЕЛ 10 Принцип Даламбера. Давление на ось вращающегося тела	Примеры применения принципа Даламбера в решениях задач кинестатики.	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	6	РАЗДЕЛ 11 Общее уравнение динамики, принцип возможных перемещений	Принцип возможных перемещений.	1
12	6	РАЗДЕЛ 12 Условия равновесия и уравнения движения в обобщенных координатах	Уравнение Лагранжа второго рода.	1
ВСЕГО:				16/0

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

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, для контроля знаний проводятся опросы.

## 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	6	РАЗДЕЛ 1 Статика. Основные понятия и определения. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил	Введение. Содержание разделов механики. Статика. Основные понятия статики. Система сходящихся сил.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
2	6	РАЗДЕЛ 2 Момент силы. Пара сил. Система сил, произвольно расположенных в пространстве.	Момент силы относительно центра и оси. Аналитические выражения моментов силы относительно координатных осей. Пара сил и ее момент. Теория пар сил. Эквивалентность пар сил.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
3	6	РАЗДЕЛ 3 Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Центр тяжести.	Условия равновесия системы сил, приложенных к твердому телу. Последовательное сложение параллельных сил. Центр параллельных сил и его координаты. Центр тяжести твердого тела. Центр тяжести плоской фигуры.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
4	6	РАЗДЕЛ 4 Кинематика точки	Основные понятия и задачи кинематики. Способы задания движения точки. Траектория, скорость и ускорение точки.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
5	6	РАЗДЕЛ 5 Кинематика твердого тела. Частные и общий случаи движения точки и твердого тела	Основные задачи кинематики твердого тела. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловая скорость и угловое ускорение твердого тела.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
6	6	РАЗДЕЛ 6 Динамика материальной точки	Динамика. Предмет динамики. Основные законы классической механики (законы Галилея-Ньютона). Системы единиц механических величин. Принцип относительности классической механики.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
7	6	РАЗДЕЛ 7 Система материальных точек.	Основные понятия механической системы: масса, центр масс, момент инерции механической системы. Силы, действующие	2

		Твердое тело. Динамика механической системы	на точки механической системы. Координаты центра масс. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии1  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	
8	6	РАЗДЕЛ 8 Динамика сферического движения твердого тела	Кинетические моменты твердого тела относительно неподвижной точки и координатных осей. Понятие о гироскопе. Кинетический момент быстровращающегося гироскопа. Гироскоп с тремя степенями свободы.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
9	6	РАЗДЕЛ 9 Теория удара	Явление удара. Ударная сила. Коэффициент восстановления. Общие теоремы динамики в случае удара.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
10	6	РАЗДЕЛ 10 Принцип Даламбера. Давление на ось вращающегося тела	Принцип Даламбера. Главный вектор и главный момент сил инерции твердого тела.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
11	6	РАЗДЕЛ 11 Общее уравнение динамики, принцип возможных перемещений	Возможные перемещения системы. Число степеней свободы. Общее уравнение динамики. Принцип возможных перемещений.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
12	6	РАЗДЕЛ 12 Условия равновесия и уравнения движения в обобщенных координатах	Обобщенные координаты и обобщенные скорости. Обобщенные силы. Условия равновесия системы в обобщенных координатах. Уравнение Лагранжа.  Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
ВСЕГО:				40

## 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	Теоретическая механика	Цывильский В.Л.	М.: изд. «Курс ИНФРА-М», 2014 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Раздел 1, Раздел 10, Раздел 11, Раздел 12, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Теоретическая механика	Г.П. Бурчак, Л.В. Винник	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Раздел 1, Раздел 10, Раздел 11, Раздел 12, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9

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

1. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - <https://znanium.com>.

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

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Управление работой компьютера полная лицензионная версия
2. MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений полная лицензионная версия
3. Пакет программ Autodesk Пакет прикладных программ полная лицензионная версия

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

Аудитория № 622

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 30.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций в составе: проектор EPSON E-350 800x600, экран со стойкой 2x2 м, ноутбук ACER Intel Celeron N3060  
Рабочие места - 1 шт.

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

Рекомендации по подготовке к занятиям

Лекции являются основным видом учебных занятий в академии. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов в освоении основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников.

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к теоретическим и практическим занятиям

Для подготовки к теоретическим и практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятиях, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. В ходе практических занятий нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Итоговая оценка знаний студента является комплексной, учитывающей отношение к учебе, заинтересованный, творческий подход. Формой итогового контроля усвоенной научной информации и приобретенных навыков ее использования является зачет в устной или письменной форме, в том числе с использованием ЭВМ для выполнения тестов.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников. Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к зачету, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.