МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра УЭРиБТ	Директор ИУИТ
Заведующий кафедрой УЭРиБТ	
В.А. Шаров	С.П. Вакуленко
06 сентября 2017 г.	08 сентября 2017 г.

Кафедра «Теоретическая механика»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая механика

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой С.Б. Косицын

Москва 2017 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 для следующих видов профессиональной деятельности:
экспериментально-исследовательской;
организационно-управленческой.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:
Экспериментально-исследовательская деятельность:
• поиск и анализ информации по объектам исследований;
• техническое обеспечение исследований;
• анализ результатов исследований;
• участие в составе коллектива исполнителей в анализе производственно-хозяйственной деятельности транспортных предприятий;
Организационно-управленческая деятельность:
• участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;
• участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем.

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. Начертательная геометрия и инженерная графика:

Знания: конструкторскую документацию: оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображение проекций деталей

Умения: конструкторскую документацию: оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображение проекций деталей

Навыки: приёмами графики при разработке новых и модернизации существующих конструкций.

2.1.2. 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. Математика

2.2.2. Сопротивление материалов

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-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Знать и понимать: базовые ценности мировой культуры и быть готовым опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии Уметь: выделять главное в базовых ценностях мировой культуры Владеть: культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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	39	39,15
Аудиторные занятия (всего):	39	39
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (всего)	33	33
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, РГР (1)	ПК1, ПК2, РГР (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	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 промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 СТАТИКА	6/1	6/4		1	7	20/5	
2	2	Тема 1.1 Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Геометрическое и аналитические условия равновесия систем сходящихся сил.	1	1			1	3	
3	2	Тема 1.2 Произвольная плоская система сил. Приведение системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	1	1/1			1	3/1	
4	2	Тема 1.3 Дополнительные формы условий равновесия произвольной плоской системы сил. Трение в задачах механики.	1	1			1	3	
5	2	Тема 1.4 Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра и оси.	1/1	1/1			1	3/2	
6	2	Тема 1.5 Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	1	1/1			1	3/1	
7	2	Тема 1.6 Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел.	1	1/1		1	2	5/1	ПК1, Текущий контроль по изученным разделам (Решение задач)

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	2	Раздел 2 КИНЕМАТИКА	6/2	6/4		1	12	25/6	
9	2	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	1			2	4	
10	2	Тема 2.8 Естественные координатные оси. Вектор кривизны кривой. Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.	1/1	1/1			2	4/2	
11	2	Тема 2.9 Поступательное и вращательное движения твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении.	1	1			2	4	
12	2	Тема 2.10 Сложное движение точки. Теорема сложения скоростей. Сложное движение точки. Теорема сложения ускорений..	1	1/1			2	4/1	
13	2	Тема 2.11 Плоское движение твердого тела. Определение скоростей точек тела. Мгновенный центр скоростей	1	1/1			2	4/1	
14	2	Тема 2.12 Плоское движение твердого тела. Определение ускорений точек тела.	1/1	1/1		1	2	5/2	ПК2, Текущий контроль по изученным разделам (Решение задач)
15	2	Раздел 3 ДИНАМИКА	6/1	6/4		1	14	27/5	
16	2	Тема 3.13 Введение в динамику.	1	1			2	4	

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Основные понятия и определения. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Первая и вторая задача динамики.							
17	2	Тема 3.14 Дифференциальные уравнения движения системы. Теоремы о движении центра масс и об изменении количества движения	1	1/1		1	2	5/1	РГР
18	2	Тема 3.15 Теорема об изменении момента количества движения. Моменты инерции. Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела.	1	1			2	4	
19	2	Тема 3.16 Работа и мощность силы. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	1/1	1/1			2	4/2	
20	2	Тема 3.17 Принцип Даламбера для материальной точки и системы.	1	1/1			2	4/1	
21	2	Тема 3.18 Аналитическая динамика. Связи и их классификация. Принцип возможных перемещений Общее уравнение динамики	1	1/1			4	6/1	
22	2	Тема 19 Дифференцированный зачет						0	ЗаО
23		Всего:	18/4	18/12		3	33	72/16	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 18 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 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.	1
2	2	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.	1 / 1
3	2	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Дополнительные формы условий равновесия произвольной плоской системы сил. Трение в задачах механики.	Условия равновесия произвольной плоской системы сил	1
4	2	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра и оси.	Условия равновесия пространственной системы сил.	1 / 1
5	2	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия.	Условия равновесия пространственной системы сил.	1 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	2	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема: Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел.	Определение центров тяжести тел.	1 / 1
7	2	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.	1
8	2	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.	1 / 1
9	2	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.	1
10	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Сложное движение точки. Теорема сложения скоростей. Сложное движение точки. Теорема сложения ускорений..	Определение скоростей и ускорений точки при сложном движении.	1 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Плоское движение твердого тела. Определение скоростей точек тела. Мгновенный центр скоростей	Определение скоростей точек тела при плоском движении.	1 / 1
12	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема: Плоское движение твердого тела. Определение ускорений точек тела.	Определение скоростей точек тела при плоском движении.	1 / 1
13	2	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
14	2	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.	1 / 1
15	2	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Теорема об изменении момента количества движения. Моменты инерции. Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела.	Теорема об изменении момента количества движения.	1
16	2	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Работа и мощность силы. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	Теорема об изменении кинетической энергии.	1 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
17	2	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Принцип Даламбера для материальной точки и системы.	Принцип Даламбера.	1 / 1
18	2	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема: Аналитическая динамика. Связи и их классификация. Принцип возможных перемещений Общее уравнение динамики	Принцип возможных перемещений	1 / 1
			ВСЕГО:	18 / 12

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) 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 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 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	1
2	2	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	1
3	2	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	1
4	2	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 4: Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно центра и оси.	Трение в задачах механики. Решение задач	1
5	2	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	1
6	2	РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА Тема 6: Центр параллельных сил. Центр тяжести	Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел. Решение задач	2

		твердого тела. Способы определения положения центра тяжести тел.		
7	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 10: Сложное движение точки. Теорема сложения скоростей. Сложное движение точки. Теорема сложения ускорений..	Определение скоростей и ускорений точки при сложном движении. Решение задач	2
8	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 11: Плоское движение твердого тела. Определение скоростей точек тела. Мгновенный центр скоростей	Определение ускорений точек тела при плоском движении. Решение задач	2
9	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 12: Плоское движение твердого тела. Определение ускорений точек тела.	Определение ускорений точек тела при плоском движении. Решение задач	2
10	2	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.	Траектория. Скорость и ускорение точки при координатном способе задания движения. Выполнение РГР К-1 Решение задач	2
11	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 8: Естественные координатные оси. Вектор кривизны кривой. Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения.	Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения. Решение задач	2
12	2	РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА Тема 9: Поступательное и вращательное движения твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении.	Поступательное и вращательное движение твердого тела. Решение задач	2

13	2	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	2
14	2	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	2
15	2	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	2
16	2	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 16: Работа и мощность силы. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	Теорема об изменении кинетической энергии. Решение задач	2
17	2	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 17: Принцип Даламбера для материальной точки и системы.	Принцип Даламбера. Решение задач	2
18	2	РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА Тема 18: Аналитическая динамика. Связи и их классификация. Принцип возможных перемещений Общее уравнение динамики	Принцип возможных перемещений Решение задач	4
			ВСЕГО:	33

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	Курс теоретической механики	А.А. Яблонский	Интеграл-Пресс, 2010 НТБ МИИТ	Раздел 1, Раздел 2
2	Задачи по теоретической механике	И.В. Мещерский	Лань, 2012 НТБ МИИТ	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3
3	Кинематика точки	В.М. Романова, А.В. Скворцов; МИИТ. Каф. "Теоретическая механика"	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	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
5	Курс теоретической механики	В.Б. Мещеряков	ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2012	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3
6	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике	А.А. Яблонский	Интеграл-Пресс, 2008	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3
7	Динамика механической системы с одной степенью свободы	В.Б. Мещеряков, Е.В. Чефанова; МИИТ. Каф. "Теоретическая механика"	МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	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://rzd.ru/ - сайт ОАО «РЖД».
3. http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
4. Электронная библиотека кафедры http://uerbt.ru/;
5. Поисковые системы: YANDEX, GOOGLE, MAIL.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.
Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с

мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).
1.Операционная среда Windows;
2.Приложение MicrosoftOffice

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:
1. Рабочее место преподавателя.
2. Проведение лекций -презентаций, практических занятий-презентаций, использование слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций в специализированных лекционных аудиториях.
3. Проведение практических и лабораторных занятий с использованием мультимедийного оборудования аудиторий университета.

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.
Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.
Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими бакалаврами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков на практике.
Основные функции лекций:
1. Познавательно-обучающая;
2. Развивающая;
3. Ориентирующе-направляющая;
4. Активизирующая;
5. Воспитательная;
6. Организующая;
7. Информационная.
Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств.
Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а,

следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.