

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

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

Специальность: 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности

Квалификация выпускника: Инженер-строитель

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2016

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

Целью освоения дисциплины "Теоретическая механика" является изучение основных понятий и законов механики и вытекающих из этих законов методов анализа условий равновесия и движения материальных тел, понимание о методах и способах расчета конструкций и сооружений, о способах анализа и выбора рациональных конструктивных решений. А также формирование компетенций в области проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции объектов инфраструктуры водного транспорта.

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

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Динамика и устойчивость сооружений

Знания: динамические характеристики, основные законы динамики механических систем

Умения: определять динамические характеристики с учетом связей, составлять уравнения динамики, анализировать и решать уравнения движения

Навыки: методами математического анализа

2.2.2. Строительная механика

Знания: основные законы статики, кинематики и динамики

Умения: задачи, строить математические модели объектов, проводить расчеты и оценки статических, кинематических и динамических характеристик

Навыки: навыками учета физических явлений и построения математических моделей, методами решения уравнений

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-6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать и понимать: условия статического равновесия, кинематические и динамические характеристики, основные законы динамики механических систем Уметь: находить реакции типовых опор в статически определимых системах, приводить систему сил к простейшей, определять кинематические и динамические характеристики с учетом связей, составлять уравнения динамики, анализировать и решать уравнения движения, пользоваться современной, научной и справочной литературой. Владеть: методами математического анализа, первичными навыками и подходами использования компьютеров для выполнения математических расчетов, оформления результатов расчетов
2	ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	Знать и понимать: основные законы статики, кинематики и динамики для построения математических моделей конструкций, механизмов и систем Уметь: 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 Владеть: навыками учета физических явлений и построения математических моделей, методами решения уравнений, навыками использования программных приложений для численных расчетов характеристик механической системы

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (252 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 2	Семестр 3	Семестр 4
Контактная работа	108	36,15	36,15	36,15
Аудиторные занятия (всего):	108	36	36	36
В том числе:				
лекции (Л)	54	18	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	54	18	18	18
Самостоятельная работа (всего)	90	36	45	9
Экзамен (при наличии)	54	0	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	252	72	108	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	7.0	2.0	3.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО, ЭК	ЗаО	ЭК	ЭК

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	Тема 1 Статика. Основные понятия и определения. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил. Введение. Содержание разделов механики. Статика. Основные понятия статики. Система сходящихся сил. Равнодействующая. Аналитический способ определения равнодействующей системы сходящихся сил. Теорема о равновесии трех непараллельных сил.	4				6	10	ЗаО, ПК1
2	2	Тема 2 Момент силы. Пара сил. Система сил, расположенных произвольно. Момент силы относительно центра и оси. Аналитические выражения моментов силы относительно координатных осей. Пара сил и ее момент. Эквивалентность пар сил. Приведение силы к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Зависимость между главными моментами системы сил относительно точки и оси, проходящей через эту точку.	4		6		8	18	ЗаО, ПК1

№ 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
		Вычисление главного вектора и главного момента системы сил, произвольно расположенных на плоскости. Приведение произвольной системы сил к заданному центру.							
3	2	Тема 3 Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Центр тяжести. Условия равновесия системы сил, приложенных к твердому телу. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Последовательное сложение параллельных сил. Центр параллельных сил и его координаты. Центр тяжести твердого тела. Центр тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси. Определение положения центра тяжести плоской фигуры по центрам тяжести ее частей. Центры тяжести некоторых линий, плоских фигур и тел.	6		8		10	24	ЗаО, ПК1
4	2	Тема 4 Кинематика точки. Основные понятия и задачи кинематики. Способы задания	4		4		12	20	ЗаО, ПК2

№ 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
		движения точки. Траектория, скорость и ускорение точки. Вычисление кинематических характеристик точки при различных способах задания ее движения.							
5	3	Тема 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. Их связь с другими кинематическими характеристиками движения. Плоскопараллельное движение твердого тела. Разложение движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей. Способы определения скоростей точек плоской фигуры. Теорема о сложении скоростей. Мгновенный центр ускорений и способы его определения. Сферическое движение твердого тела. Теорема о перемещении твердого тела,	6		10		15	40	ПК1, ЭК

№ 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
		имеющего одну неподвижную точку. Угловая скорость, угловое ускорение при сферическом движении. Скорости и ускорения точек твердого тела при сферическом движении. Кинематика свободного твердого тела. Разложение движения свободного твердого тела на поступательное движение вместе с полюсом и сферическое движение вокруг полюса. Независимость векторов угловой скорости и углового ускорения тела от выбора полюса. Сложное движение точки. Абсолютное, переносное и относительное движение точки. Ускорение Кориолиса. Абсолютные, переносные и относительные угловые скорости и угловые ускорения твердого тела.							
6	3	Тема 6 Динамика материальной точки. Динамика. Предмет динамики. Основные законы классической механики (законы Галилея-Ньютона). Системы единиц механических величин. Дифференциальные уравнения движения материальной точки	6		4		15	34	ПК1, ЭК

№ 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
		в декартовых координатах. Естественные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки. Свободное падение тела без учета сопротивления воздуха. Интегрирование дифференциального уравнения движения материальной точки в случае силы, зависящей от положения точки. Колебательное движение материальной точки. Свободные колебания материальной точки. Затухающие колебания материальной точки. Вынужденные колебания материальной точки. Явление резонанса. Относительное движение материальной точки. Дифференциальные уравнения относительного движения материальной точки. Переносная и кориолисова силы инерции. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности классической механики.							
7	3	Тема 7 Система материальных точек. Твердое тело. Динамика механической	6		4		15	34	ПК2, ЭК

№ 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
		системы. Основные понятия механической системы: масса, центр масс, момент инерции механической системы. Силы, действующие на точки механической системы. Координаты центра масс. Теорема о моментах инерции относительно параллельных осей. Формула для вычисления момента инерции твердого тела относительно любой оси, проходящей через начало координат. Центробежные моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Теорема об изменении количества движения, теорема о движении центра масс механической системы. Моменты количества движения материальной точки относительно центра и относительно оси. Кинетический момент механической системы относительно центра и оси. Теорема об изменении кинетического момента							

№ 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
		механической системы. Вычисление кинетической энергии при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движениях. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Работа сил, приложенных к твердому телу. Потенциальное силовое поле и силовая функция. Потенциальная энергия. Консервативная система. Закон сохранения механической энергии.							
8	4	Тема 8 Теория удара. Явление удара. Ударная сила. Коэффициент восстановления. Общие теоремы динамики в случае удара.	4		4		2	17	ПК1, ЭК
9	4	Тема 9 Принцип Даламбера. Давление на ось вращающегося тела. Принцип Даламбера. Главный вектор и главный момент сил инерции твердого тела. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося тела. Динамическое уравновешивание масс.	4		4		2	17	ПК1, ЭК
10	4	Тема 10 Общее уравнение динамики. Принцип	4		4		2	17	ПК2, ЭК

№ 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
		возможных перемещений. Условия равновесия. Возможные перемещения системы. Число степеней свободы. Общее уравнение динамики. Принцип возможных перемещений. Условия равновесия системы в обобщенных координатах.							
11	4	Тема 11 Уравнения движения в обобщенных координатах. Обобщенные координаты и обобщенные скорости. Обобщенные силы. Уравнения Лагранжа 2-го рода.	6		6		3	21	ПК2, ЭК
12		Всего:	54		54		90	252	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 54 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	2	Тема: Момент силы. Пара сил. Система сил, расположенных произвольно.	Приведение системы сил к эквивалентной простейшей. Примеры приведения для параллельных сил и распределенных сил.	4
2	2	Тема: Момент силы. Пара сил. Система сил, расположенных произвольно.	Условия равновесия плоской системы сил. Принцип отвердевания. Решение задач. Условия равновесия для системы тел.	2
3	2	Тема: Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Центр тяжести.	Условия равновесия плоской системы сил. Принцип отвердевания. Решение задач. Условия равновесия для системы тел.	4
4	2	Тема: Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Центр тяжести.	Условия равновесия пространственной системы сил. Примеры решения задач.	4
5	2	Тема: Кинематика точки.	Кинематика точки. Определение скоростей и ускорения точки. Использование естественного трехгранника.	4
6	3	Тема: Кинематика твердого тела. Частные и общий случаи движения точки и твердого тела.	Поступательное, вращательное и плоское движение твердого тела. Определение угловой скорости, углового ускорения тела, определение скоростей и ускорений точек тела.	6
7	3	Тема: Кинематика твердого тела. Частные и общий случаи движения точки и твердого тела.	Сложное движение точки и сложное движение тела. Определение угловой скорости, углового ускорения тела, определение скоростей и ускорений точек тела.	4
8	3	Тема: Динамика материальной точки.	Динамика материальной точки, поступательное движение тела. Движение тела в вязкой жидкости, скольжение тела по шероховатой поверхности при заданных начальных условиях; движение материальной в однородном поле тяжести.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
9	3	Тема: Система материальных точек. Твердое тело. Динамика механической системы.	Основные законы динамики механических систем. Примеры применения теоремы о движении центра масс механической системы; примеры применения теоремы об изменении кинетического момента механической системы; примеры применения теоремы об изменении кинетической энергии.	4
10	4	Тема: Теория удара.	Применение теорем динамики в случае удара. Примеры действия ударных сил.	4
11	4	Тема: Принцип Даламбера. Давление на ось вращающегося тела.	Общее уравнение динамики, принцип Даламбера. Примеры применения принципа Даламбера в решениях задач кинестатики. Определение положений относительного равновесия и динамических реакций в подшипниках.	4
12	4	Тема: Общее уравнение динамики. Принцип возможных перемещений. Условия равновесия.	Принцип виртуальных перемещений. Условия определения положений равновесия. Условия равновесия в консервативных системах.	4
13	4	Тема: Уравнения движения в обобщенных координатах.	Уравнение Лагранжа второго рода. Определение обобщенных сил в общем случае и в случае потенциальных сил. Дифференциальные уравнения движения механических систем для систем со связями, с одной, двумя и более степеней свободы.	6
ВСЕГО:				54/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Теоретическая механика» осуществляется в виде лекционных и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), так и с использованием интерактивных мультимедийных технологий.

Практические занятия организованы в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), а также с использованием диалоговых технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций.

Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и диалоговых технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям, курсовое проектирование. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как устный опрос, тестирование, самостоятельное выполнение контрольных работ, зачет с оценкой, экзамен.

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	Тема 1: Статика. Основные понятия и определения. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	6
2	2	Тема 2: Момент силы. Пара сил. Система сил, расположенных произвольно.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	8
3	2	Тема 3: Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Центр тяжести.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	10
4	2	Тема 4: Кинематика точки.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	12
5	3	Тема 5: Кинематика твердого тела. Частные и общий случаи движения точки и твердого тела.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	15
6	3	Тема 6: Динамика материальной точки.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	15
7	3	Тема 7: Система материальных точек. Твердое тело. Динамика механической системы.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	15
8	4	Тема 8: Теория удара.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	2
9	4	Тема 9: Принцип Даламбера. Давление на ось вращающегося тела.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	2
10	4	Тема 10: Общее уравнение динамики. Принцип возможных перемещений. Условия равновесия.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	2
11	4	Тема 11: Уравнения движения в обобщенных координатах.	Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям и тестированию. Выполнение контрольных заданий. [1]; [2]; [3]; [4]	3
ВСЕГО:				90

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. Краткий курс.	В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич	Москва : Издательство Юрайт, 2020 https://urait.ru/bcode/449527	Тема 1, Тема 10, Тема 11, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 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. Курс лекций	Е. А. Журавлев	Москва : Издательство Юрайт, 2020 https://urait.ru/bcode/453963	Тема 1, Тема 10, Тема 11, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9
3	Теоретическая механика	Цыви́льский, В. Л.	Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018 https://znanium.com/catalog/document?id=328618	Тема 1, Тема 10, Тема 11, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9
4	Теоретическая механика. СЧборник задач	М. Н. Кирсанов ; под ред. А. И. Кириллова	ИНФРА-М, 2015 https://znanium.com/catalog/document?id=137563	Тема 1, Тема 10, Тема 11, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9

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

1. Министерство транспорта РФ www.mintrans.ru
2. Электронная библиотека ГУМРФ им. адмирала С. О. Макарова" library.gumrf.ru
3. ЭБС: Юрайт www.biblio-online.ru
4. ЭБС: ZNANIUM.COM (Раздел технической литературы) <http://znanium.com>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ,

ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«КонсультантПлюс». Справочно-правовая система. Полная лицензионная версия.

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

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

Специализированная мебель.

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 специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

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 будущих специалистов.

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.

При подготовке студента важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде

практических занятий. 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 обучающимся умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

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».