

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 июня 2019 г.



Кафедра «Электропоезда и локомотивы»

Автор Скоркин Вячеслав Борисович, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация эксплуатации и ремонта тягового подвижного состава

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Локомотивы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой  О.Е. Пудовиков
--	--

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: 5214
Подписал: Заведующий кафедрой Пудовиков Олег Евгеньевич
Дата: 15.05.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины – приобретение студентами теоретических и практических знаний в области научных основ организации эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава и о влиянии условий эксплуатации на основные конструктивные параметры локомотивов и вагонов.

Задачи дисциплины:

- * подготовка студентов к самостоятельной творческой деятельности на предприятиях локомотивного хозяйства и вагонного хозяйства, в проектных и конструкторских организациях и научно-исследовательских учреждениях;
- * освоение специфики и особенностей и особенностей эксплуатации различных видов подвижного состава, основ технической эксплуатации и технического обслуживания локомотивов и вагонов и разработки технических требований к локомотивам и вагонам, учитывающим условия их эксплуатации;
- * изучение нормативно-технической документации в области эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава;
- * изучение методов определения основных эксплуатационных показателей работы подвижного состава, построение математических моделей для их расчёта и выбора оптимальных режимов работы по заданным параметрам графика движения поездов;
- * овладение методами организации работы эксплуатационных депо и других эксплуатационных предприятий железнодорожного транспорта, построения рациональных схем эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава, осуществления действенного контроля его технического состояния с использованием методов и средств диагностики и бездефектного технического обслуживания.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Организация эксплуатации и ремонта тягового подвижного состава" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

**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	ПКР-4 Способен осуществлять оперативное руководство коллективом.	ПКР-4.1 Способен организовывать работу колонны локомотивных бригад.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 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 10
Контактная работа	50	50,15
Аудиторные занятия (всего):	50	50
В том числе:		
лекции (Л)	34	34
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	103	103
Экзамен (при наличии)	63	63
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	216
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	6.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	Раздел 1 Локомотивное хозяйство, его структура и управление.	10				58	68	КР
2	10	Тема 1.1 Тема 1 Локомотивное хозяйство, его роль в перевозочном процессе.. Дирекция тяги и Дирекция по ремонту тягового подвижного состава.. Подвижной состав, характеристики современных и перспективных локомотивов Сравнительный анализ способов обслуживания поездов локомотивами	2					2	
3	10	Тема 1.3 Тема 3 Особенности организации эксплуатации электроподвижного состава для обеспечения равномерной загрузки контактной сети. Показатели использования локомотивного парка. Оперативный анализ использования локомотивов. Автоматизированная система управления локомотивным хозяйством.	4					4	
4	10	Тема 1.4 Тема 4	4					4	

№ 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
		Эксплуатируемый парк локомотивов. Методы расчёта потребного парка аналитическим способом Расчёт потребности локомотивов по графикам движения поездов . Типовой график оборота локомотивов. Развернутый план работы локомотивов. Ресурсосберегающие технологии эксплуатации подвижного состава							
5	10	Экзамен						63	ЭК
6	10	Раздел 2 Планирование и организация работы локомотивных бригад.			4		14	18	
7	10	Раздел 3 Организация технического обслуживания локомотивов	8		4		10	22	ПК1
8	10	Тема 3.1 Тема 7 Выбор месторасположения пунктов экипировки и выполнения ТО-2 на линии	2					2	
9	10	Тема 3.1 Тема 8 Планирование технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов. Особенности технического обслуживания высоковольтного оборудования электроподвижного состава.. Определение	4					4	

№ 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
		программы технического обслуживания локомотивов и определение фронта ремонтируемых локомотивов. Составление планов постановки локомотивов на техническое обслуживание и ремонт.							
10	10	Тема 3.2 Тема 9 Основы организации технического обслуживания локомотивов в процессе эксплуатации. Пункты технического обслуживания локомотивов (ПТОЛ). Виды технического обслуживания локомотивов. Применение технической диагностики в техническом обслуживании локомотивов. Производственная мощность и показатели работы линейных предприятий по техническому обслуживанию подвижного состава	2					2	
11	10	Раздел 4 Экипировка локомотивов			4		11	15	
12	10	Раздел 5 Вагонное хозяйство, его структура и управление	2		4		10	16	ПК2
13	10	Тема 5.1 Тема 13 Задачи вагонного хозяйства в системе железнодорожного	2					2	

№ 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
		транспорта Характеристика существующего и перспективного вагонного парка Структура вагонного хозяйства. Производственные подразделения по техническому обслуживанию, ремонту; и экипировке вагонов.. Обеспечение безопасности движения в поездной и маневровой работе. Экологические требования к системе технического обслуживания и ремонта вагонов. Проблемы и перспективы развития вагонного хо							
14	10	Раздел 6 Организация технического обслуживания грузовых вагонов и контейнеров	4					4	
15	10	Тема 6.1 Тема 14 Назначение и классификация подразделений по техническому обслуживанию вагонов	2					2	
16	10	Тема 6.2 Тема 15 Особенности технического обслуживания рефрижераторного подвижного состава (РПС). Особенности технического обслуживания контейнеров.. Мероприятия по	2					2	

№ 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
		обеспечению сохранности вагонного парка							
17	10	Раздел 7 Техническое обслуживание и экипировка пассажирских вагонов	4					4	
18	10	Тема 7.1 Тема 16 Особенности эксплуатации и технического обслуживания пассажирских вагонов.. Экипировка, обмывка и специальная обработка вагонов. Пункты подготовки составов в рейс, их назначение, размещение Ремонтно-экипировочное хозяйство. Дирекции обслуживания пассажиров.	2					2	
19	10	Тема 7.2 Тема 17 Пункты технического обслуживания вагонов на пассажирских станциях. Организация технического обслуживания вагонов в пути следования. Особенности технического обслуживания вагонов в международных поездах. Меры по обеспечению безопасности	2					2	

№ 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
		пассажирам, а также по улучшению их обслуживания.							
20	10	Раздел 8 Техническое обслуживание автотормозов, букс и автосцепного оборудования вагонов	6					6	
21	10	Тема 8.1 Тема 18 Организация технического обслуживания тормозов на ПТО, ПКТО и постах опробования тормозов в поездах своего формирования и транзитных.. Особенности организации технического обслуживания букс с использованием аппаратуры теплового контроля букс. Организация промежуточной ревизии букс в рамках единой технической ревизии пассажирских вагонов. Причины заклинивания колесных пар и меры по их предупреждению.	4					4	
22	10	Тема 8.2 Тема 19 Компрессорные станции и станционная воздухопроводная сеть. Расчет потребности в сжатом воздухе. Контрольные пункты автотормозов;.	2					2	

№ 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
		Организация текущего ремонта автосцепного оборудования на специализированных путях сортировочных парков станций. Правила техники безопасности при ремонте автосцепного оборудования на станционных путях Использование технических средств диагностики и автоматизированных систем управления							
23		Всего:	34		16		103	216	

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	10	РАЗДЕЛ 2 Планирование и организация работы локомотивных бригад.	Расчёт потребного штата локомотивных бригад грузового движения..	2
2	10	РАЗДЕЛ 2 Планирование и организация работы локомотивных бригад.	Расчёт потребности локомотивных бригад пассажирского движения	2
3	10	РАЗДЕЛ 3 Организация технического обслуживания локомотивов	Диагностические параметры электрического, механического и пневматического оборудования локомотивов Применение технических средств диагностики для контроля состояния оборудования локомотивов	2
4	10	РАЗДЕЛ 3 Организация технического обслуживания локомотивов	Расчёт потребного штата работников ПТОЛ.	2
5	10	РАЗДЕЛ 4 Экипировка локомотивов	Составление графиков экипировки различных локомотивов в депо и на приёмootправочных путях станции.	2
6	10	РАЗДЕЛ 4 Экипировка локомотивов	Расчёт количества экипировочных позиций.	2
7	10	РАЗДЕЛ 5 Вагонное хозяйство, его структура и управление	Условия эксплуатации вагонов.	2
8	10	РАЗДЕЛ 5 Вагонное хозяйство, его структура и управление	Нормативная документация по вопросам использования общего парка вагонов и контейнеров в РФ и государствах	2
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа состоит из расчётно-пояснительной записки 20-30 страниц текста и 2-3 листа чертежа формата А4, выполненных в одном из графических редакторов на персональном компьютере

Специальность Подвижной состав железных дорог.
Специализация Локомотивы

Примерное содержание курсовой работы

В курсовой работе задаются условия эксплуатации локомотивов в зоне обращения. Требуется выбрать серию или необходимое количество секций заданной серии локомотива и оптимальный способ эксплуатации локомотивов. Рассчитать программу ремонта локомотивов, эксплуатируемый и инвентарный парки локомотивов. Рассчитать показатели работы локомотивов. Рассчитать количество локомотивных бригад. Рассчитать запасы экипировочных материалов.

Специализация «Вагоны»:

Примерное содержание курсовой работы по теме «А»

Определить следующие средние показатели использования грузовых вагонов: полный рейс вагона; оборот вагона; среднесуточный пробег вагона; суточную производительность вагона; рассчитать рабочий и инвентарный парки грузовых вагонов; определить число и численный состав комплексных бригад, необходимых для технического обслуживания поездов в парке отправления ПТО вагонов; рассчитать производительность компрессорной установки для обеспечения сжатым воздухом одновременно испытываемых тормозов трех составов на ПТО.

Примерное содержание курсовой работы по теме «В»

определить общий пробег пассажирских вагонов за рейс, обращающихся в поездах, обслуживаемых вагонным депо; определить оборот пассажирского состава для каждой пары поездов; рассчитать потребное количество составов для каждой пары поездов; определить рабочий и инвентарный парки пассажирских вагонов депо; рассчитать потребность в поездных бригадах и численность работников, осуществляющих техническое обслуживание пассажирских поездов в пути следования.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Вид образовательных технологий:

Традиционные технологии (объяснительно-иллюстративные) – (ТТ).

Интерактивные технологии (диалоговые) – (ДТ).

Интерактивные формы обучения – лекционные занятия (проблемная лекция, видеолекция, мультимедиа лекция. Разбор и анализ конкретной ситуации, компьютерная симуляция, мозговой штурм, презентация и др).

Интерактивные формы обучения – (практические занятия) лабораторные работы (ролевая игра, компьютерная симуляция, деловая игра, метод проектов, разбор и анализ конкретной ситуации, тренинг, компьютерный конструктор, компьютерная тестирующая система, электронный лабораторный практикум и др.)

При реализации программы дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава » используются различные образовательные технологии. Лекции проводятся с использованием традиционных (35 ч.) и интерактивных неимитационных технологий (17 ч.) – проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации.

Практические занятия проводятся с применением компьютерных технологий (17 ч.) и традиционных технологий (35 ч.)

Самостоятельная работа студентов (69 ч.) подразумевает изучение под руководством преподавателя специальных разделов дисциплины и консультации перед зачётом.

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	10	РАЗДЕЛ 1 Локомотивное хозяйство, его структура и управление.	Подготовка к ПЗ №1, ПЗ №2, ПЗ №3, ПЗ №4 Ознакомление с нормативными материалами ОАО «РЖД» по вопросам организации работы локомотивного хозяйства в современных условиях в депо Изучение учебной литературы из приведённых источников [1], [2],[5],[9], [10] Конспект лекций [11]	5
2	10	РАЗДЕЛ 1 Локомотивное хозяйство, его структура и управление.	Подготовка к ПЗ №1, ПЗ №2, ПЗ №3, ПЗ №4 Ознакомление с нормативными материалами ОАО «РЖД» по вопросам организации работы локомотивного хозяйства в современных условиях в депо Изучение учебной литературы из приведённых источников [1], [2],[5],[9], [10] Конспект лекций [11]	5
3	10	РАЗДЕЛ 2 Планирование и организация работы локомотивных бригад.	Подготовка к ПЗ №5, ПЗ №6, ПЗ №7, ПЗ №8 Ознакомление с нормативами определяющими режим труда и отдыха локомотивных бригад Изучение учебной литературы из приведённых источников [2], [5] Конспект лекций [11]	14
4	10	РАЗДЕЛ 3 Организация технического обслуживания локомотивов	Подготовка к ПЗ №9, ПЗ №10, ПЗ №11 Ознакомление с технологическим оборудованием пунктов технического обслуживания локомотивов Изучение учебной литературы из приведённых источников [1], [2],[5],[8] Конспект лекций [11]	10
5	10	РАЗДЕЛ 4 Экипировка локомотивов	ПЗ №12, ПЗ №13, ПЗ №14 Ознакомление с основами нормирования топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов. Операции экипировки локомотивов Устройство резервуаров для дизельного топлива Сепарирование дизельного топлива. Вид смазочных материалов для локомотивов Изучение учебной литературы из приведённых источников [2], [5],[7],[8] Конспект лекций [11]	11
6	10	РАЗДЕЛ 5 Вагонное хозяйство, его структура и управление	ПЗ №15, ПЗ №16 Ознакомление с документацией ОАО «РЖД» по вопросам функционирования вагонного хозяйства железных дорог Классификация ПТО, специализированных на подготовке вагонов к перевозкам. Механизированные пункты подготовки к перевозкам полувагонов и	10

			платформ.Изучение учебной литературы из приведённых источников [3] , [4] Конспект лекций [119]	
7	10		Локомотивное хозяйство, его структура и управление.	53
ВСЕГО:				108

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	Вагонное хозяйство	Устич Петр Андреевич; Хаба Игорь Иванович; Ивашов Вячеслав Андреевич; Орлов Михаил Васильевич; Иванов Александр Анатольевич	Маршрут, 2003 Библиотека МКТ (Люблино); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	1,4,5,6
2	Электрические железные дороги. Учебник для вузов ж.д. транспорта	Под ред. Феоктистова В.П., Просвилова Ю.Е.,	Самара: СамГупс, 2006	2,3,7,8
3	Локомотивное хозяйство	Айзинбуд Самуил Яковлевич; Гутковский Владимир Антонович; Кельперис Павел Ильич; Нестеренко Сергей Иванович; Пойлов Леонид Константинович; Айзинбуд Самуил Яковлевич	Транспорт, 1986 Библиотека МКТ (Люблино); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.)	2,3,7,8

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Вагонное хозяйство. Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта	Гридюшко В.И., Бугаев В.П., Криворучко Н.Э	М.: Транспорт, 1988	1,4,5,6
5	Основы технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов: Учебное пособие.	Устич П.А.	М.: МИИТ, 1989	4
6	Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство	В.В. Иванов, Ю.Е. Просвилов, В.Б. Скоркин, А.С. Шапшал.; Под ред. Ю.Е. Просвилова	Самара: СамГупс, 2012	2,3,7,8
7	Электрические железные дороги: учебн. пособие	С.В. Володин, В.В. Иванов и др.; под ред. Ю.Е. Просвилова и В.П. Феоктистова	М.: ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2010	2,3,7,8
8	Расчет систем эксплуатации и ремонта электровозов: Методические указания к курсовому проектированию с элементами УИРС	Горский А.В., Воробьев А.А., Куанышев Б.М.	М.: МИИТ, 1996	7
9	Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство. Часть 1.: Методические указания к курсовому	Скоркин В.Б., Самотканов А.В.	М.: МИИТ, 2005	7

	проектированию.			
10	Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство. Часть 2.:/Методические указания к курсовому проектированию..	Скоркин В.Б., Самотканов А.В.	М.: МИИТ, 2011	7,8
11	О системе технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД» Распоряжение Зр от 17 января 2005 г. – 8 с.	ОАО «РЖД»	2005	2
12	Инструкция по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации ЦТ - 685. от 27.09.1999г	МПС РФ	1999	7
13	Инструкция осмотрищику вагонов ЦВ-ЦЛ-408	МПС РФ	М.:Транспорт, 2000	3,4
14	Типовой технологический процесс обслуживания грузовых вагонов №558	ПКБ ЦВ МПС	1989	Все разделы

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

1. www.rzd.ru «Российские железные дороги» официальный сайт
2. www.tch-9.ru «Дирекция Тяги – филиал ОАО «РЖД» (ЦТ)
3. www.infotable.ru – ПКБ ЦТ (ОАО «РЖД»)
4. www.files.ctroyinf.ru>Средний и текущий ремонт ТР-3. Регламент технологической оснащённости депо
5. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
6. . Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами: система КОМПАС-3D V10, математическая среда MathCad 14, программный продукт Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2010).

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

ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и

интерактивной доской.

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

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.

Организирующая; 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 специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, 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 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.

Каждому студенту 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. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является 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.