

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

25 мая 2018 г.



Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

Автор Лысенко Николай Николаевич, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПТЭ железных дорог

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  Е.С. Ашпиз
---	--

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: 6131
Подписал: Заведующий кафедрой Ашпиз Евгений Самуилович
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «ПТЭ железных дорог» является заложение необходимых знаний позволяющих понять и установить систему организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава, а также позволяющих определять действия работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации общего пользования.

Задачей изучения дисциплины является приобретение студентами необходимых навыков позволяющих безопасно вращаться в сфере эксплуатации железнодорожного транспорта и путевого хозяйства.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета по учебной дисциплине «ПТЭ железных дорог»

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектно-изыскательская и проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая:

обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений.

организационно-управленческая деятельность:

обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству и в период постоянной эксплуатации железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов.

проектно-изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

- разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;
- совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов.

научно-исследовательская деятельность:

- исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы;
- определение грузоподъемности мостов, несущей способности конструкции железнодорожного пути, тоннелей и других искусственных сооружений, разработка мероприятий по повышению уровня их надёжности;
- разработка мероприятий по повышению уровня надежности путевой инфраструктуры на участках скоростного и особо грузонапряженного движения.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "ПТЭ железных дорог" 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. Железнодорожный путь:

Знания: конструкции ж.д. пути. верхнее строение, земляное полотно.

Умения: определять неисправности элементов пути

Навыки: владения разработкой требований к конструкции ж.д. пути

2.1.2. Общий курс железнодорожного транспорта:

Знания: конструкции пути, подвижных единиц, средства железнодорожной связи и безопасность жизнедеятельности.

Умения: - оценивать воздействие подвижного состава на железнодорожный путь;- анализировать параметры железнодорожного пути и влияние их на безопасность движения поездов.

Навыки: оценки технической эксплуатации пути из условия ее безопасности.

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	ОПК-8 владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	<p>Знать и понимать: технологию и организацию строительства железнодорожного пути и транспортных объектов; правила технической эксплуатации пути и транспортных сооружений;</p> <p>Уметь: решать задачи по повышению организационно-технологической надежности в технологии и организации строительных и эксплуатационных работ; организовывать работу производственного коллектива.</p> <p>Владеть: средствами и методами обеспечения безопасных условий труда.</p>
2	ОПК-14 владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности;	<p>Знать и понимать: инструкции, регламентирующие эксплуатацию железнодорожного пути и транспортных сооружений, обеспечение безопасности движения поездов при производстве строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ по текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений</p> <p>Уметь: осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и его ремонт;</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности.</p>
3	ПК-5 способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений;	<p>Знать и понимать: нормы и правила техники безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации железнодорожного пути и объектов транспортного строительства</p> <p>Уметь: обеспечивать безопасные условия труда для работников, связанных со строительством, реконструкцией железнодорожного пути и транспортных сооружений.</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений</p>
4	ПК-6 способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и	<p>Знать и понимать: нормы и правила техники безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации железнодорожного пути и объектов транспортного</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
	эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов;	<p>строительства</p> <p>Уметь: обеспечивать безопасные условия труда для работников, связанных со строительством, реконструкцией железнодорожного пути и транспортных сооружений.</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений</p>
5	ПК-19 способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.	<p>Знать и понимать: технологию и организацию строительства железнодорожного пути и транспортных объектов; правила технической эксплуатации пути и транспортных сооружений;</p> <p>Уметь: решать задачи по повышению организационно-технологической надежности в технологии и организации строительных и эксплуатационных работ; организовывать работу производственного коллектива.</p> <p>Владеть: способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды.</p>

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 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 12
Контактная работа	24	24,15
Аудиторные занятия (всего):	24	24
В том числе:		
лекции (Л)	10	10
практические (ПЗ) и семинарские (С)	14	14
Самостоятельная работа (всего)	84	84
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

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						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	12	Раздел 1 Общие положения Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	1		2		8	11		
2	12	Тема 1.1 Общие положения Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	1					1		
3	12	Раздел 2 Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	1		2		8	11		
4	12	Тема 2.1 Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	1					1		
5	12	Раздел 3 Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140-250км/час	1		2		10	13		
6	12	Тема 3.1 Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Общие положения по	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
		организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140-250км/час							
7	12	Раздел 4 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	1		2		10	13	
8	12	Тема 4.1 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	1					1	
9	12	Раздел 5 Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.	1		2		8	11	
10	12	Тема 5.1 Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.	1					1	
11	12	Раздел 6 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	1		2		6	9	
12	12	Тема 6.1 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	1					1	
13	12	Раздел 7 Порядок организации движения поездов:	1				6	7	

№ 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
14	12	Тема 7.1 Порядок организации движения поездов:	1					1	
15	12	Раздел 8 Порядок организации движения поездов: пожарных, специальных и железнодорожного вспомогательного локомотива.	1				6	7	
16	12	Тема 8.1 Порядок организации движения поездов: пожарных, специальных и железнодорожного вспомогательного локомотива.	1					1	
17	12	Раздел 9 Общие положения .Сигналы на железнодорожном транспорте.	1				12	13	
18	12	Тема 9.1 Общие положения .Сигналы на железнодорожном транспорте.	1					1	
19	12	Раздел 10 Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта.	1		2		10	13	
20	12	Тема 10.1 Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта.	1					1	
21	12	Тема 10.5 Дифференцированный зачет						0	Диф.зачёт
22		Всего:	10		14		84	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 14 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	12	РАЗДЕЛ 1 Общие положения Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	Общие понятия и определения используемые в ПТЭ	2
2	12	РАЗДЕЛ 2 Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	Функционирование элементов инфраструктуры ж.д. транспорта. (План и профиль пути, путь, искусственные сооружения). Требования к элементам пути.	2
3	12	РАЗДЕЛ 3 Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140-250км/час	Сигналы	2
4	12	РАЗДЕЛ 4 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	Колесные пары.	2
5	12	РАЗДЕЛ 5 Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.	График движения поездов.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	12	РАЗДЕЛ 6 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	Эксплуатация стрелочных переводов.	2
7	12	РАЗДЕЛ 10 Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта.	Маршрутные указатели.	2
ВСЕГО:				14/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «ПТЭ железных дорог» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 20 часов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий (62 часа) К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным источникам Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 10 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	12	РАЗДЕЛ 1 Общие положения Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	Общие положения Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	8
2	12	РАЗДЕЛ 2 Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	8
3	12	РАЗДЕЛ 3 Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140-250км/час	Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140-250км/час	10
4	12	РАЗДЕЛ 4 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	10
5	12	РАЗДЕЛ 5 Техническая эксплуатация устройств сигнализации ,централизации и блокировки железнодорожного транспорта.	Техническая эксплуатация устройств сигнализации ,централизации и блокировки железнодорожного транспорта.	8
6	12	РАЗДЕЛ 6 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	6
7	12	РАЗДЕЛ 7 Порядок организации движения поездов:	Порядок организации движения поездов:	6

8	12	РАЗДЕЛ 8 Порядок организации движения поездов: пожарных, специальных и железнодорожного вспомогательного локомотива.	Порядок организации движения поездов: пожарных, специальных и железнодорожного вспомогательного локомотива.	6
9	12	РАЗДЕЛ 9 Общие положения .Сигналы на железнодорожном транспорте.	Общие положения .Сигналы на железнодорожном транспорте.	12
10	12	РАЗДЕЛ 10 Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта.	Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта.	10
ВСЕГО:				84

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	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации выпущена по заказу ОАО «РЖД».	ОАО «РЖД»	2011	1-6
2	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации выпущена по заказу ОАО «РЖД».	ОАО «РЖД»	2012	9-10
3	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. выпущена по заказу ОАО «РЖД».	ОАО «РЖД».	2012	7-8

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	ПТЭ-2012 СЦБИСТ		сайт для железнодорожников: www.scbist.com, 2012	Все разделы
5	ИДП-2012 СЦБИСТ		сайт для железнодорожников: www.scbist.com, 2012	Все разделы
6	ИСИ-2012 СЦБИСТ		сайт для железнодорожников: www.scbist.com, 2012	Все разделы

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки для молодежи.

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 необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013), ДКУ (МИИТ), UFOS (МИИТ), GEO5, Расчет ВСП на прочность (МИИТ).

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 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
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. Познавательная-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.