

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

30 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

20 апреля 2022 г.



Кафедра «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

Автор Пазойский Юрий Ошарович, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 15 октября 2019 г. Заведующий кафедрой  Ю.О. Пазойский
---	---

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: 2322
Подписал: Заведующий кафедрой Пазойский Юрий Ошарович
Дата: 15.10.2019

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью и задачами изучения студентами дисциплины «Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях» является получение знаний о железнодорожных станциях и узлах как о сложных технических системах; изучение закономерностей их функционирования и развития; теории и практики проектирования, а также освоение принятия проектных и технологических решений; получение сведений о составе проекта и стадиях его разработки, изучение норм и правил проектирования, формирования железнодорожных узлов, размещения и проектирования отдельных пунктов.

Изучение курса позволяет выявить объективную необходимость транспортного обслуживания народного хозяйства и населения, а также сформировать представление о физических компонентах транспорта (инфраструктуре и подвижном составе), их взаимосвязях и условиях функционирования для следующих видов деятельности:

- организационно-управленческая деятельность;
- проектная деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

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

- организационно-управленческая:

формирование представления о физических компонентах транспорта (инфраструктуре, подвижном составе), их взаимосвязи, условиях функционирования;

проектная:

- проектирование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- производственно-технологическая деятельность;
- использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;

научно-исследовательская деятельность:

- поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований.

Важнейшее место отводится изучению вопросов: комплексного проектирования основных схем и конструкций элементов станций и узлов, взаимного расположения устройств станций и методов их расчета с применением САПР, влияния схемных решений развития отдельных пунктов на безопасность движения поездов и маневровой работы; обеспечения экологичности проекта, прогрессивности решений, сокращения простоев подвижного состава, повышения производительности труда, повышения комфорта обслуживания пассажиров, регулярности и надежности транспортного обслуживания регионов страны.

Задачами изучения дисциплины является получение дипломированными специалистами теоретических знаний в области инфраструктуры, технической вооруженности, технологии работы, принципов нормирования и методов управления железнодорожным транспортом, обеспечение безопасности движения поездов, дать изучающим общесистемные представления в области организации, управления, техники, технологии транспортно-технологических комплексов видов транспорта, о мировых тенденциях развития различных видов транспорта, путях интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс, основных технико-экономических характеристиках и эксплуатационных показателях, характеризующих работу транспортных систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Железнодорожные станции и узлы:

Знания: готовностью к разработке и принятию схемных решений при переустройстве отдельных пунктов, проектированию основных элементов станций и узлов, их рациональному размещению, к разработке и применению методов повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также их отдельных элементов

Умения: устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; взаимное расположение и методы расчета основных элементов; технологию работы железнодорожных станций; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений; способы увеличения пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций и узлов; организацию работы железнодорожных станций и узлов; схемные решения железнодорожных станций и узлов по изоляции маршрутов приема и отправления поездов от маневровой работы, изоляции маршрутов следования и стоянки поездов с опасными грузами; специализацию головных и внутриузловых участков для изоляции маршрутов грузового и пассажирского движения; устройства для механизации и автоматизации станционных процессов; устройства для ограждения тупиковых путей и путей в городе.

Навыки: оперативной информацией с целью принятия правильного решения, методами расчета параметров устройств отдельных пунктов; способностью организации технической работы на станции.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Государственная итоговая аттестация

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	ПКС-6 Способен к планированию, оптимизации и организации транспортно-логистических бизнес-процессов, связанных с перевозками пассажиров, работой мультимодальных транспортно-логистических центров, взаимодействием различных видов транспорта.	ПКС-6.1 Знает основы экономики, организации производства, труда и управления в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей. ПКС-6.2 Знает основные принципы организации логистических бизнес-процессов и их совершенствования.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 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 9
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	32	32
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	78	78
Экзамен (при наличии)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	Раздел 1 Сравнительные тенденции развития мирового и российского железнодорожного транспорта.	8		2		4	14	
2	9	Тема 1.1 Развитие мирового ж. д. транспорта. История и перспективы.	4					4	
3	9	Тема 1.2 Железные дороги России. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030г.	4		2		4	10	
4	9	Раздел 2 Устройства и технические средства железных дорог	8		4		30	42	
5	9	Тема 2.3 «Инфраструктура линии Санкт-Петербург – Москва для высокоскоростного движения поездов.	4					4	
6	9	Тема 2.4 Продольный профиль пути, план пути.			2		8	10	
7	9	Тема 2.5 Верхнее строение пути. Земляное полотно.	4				6	10	
8	9	Тема 2.6 Устройства электроснабжения, СЦБ, автоблокировка, диспетчерская централизация. Обеспечение безопасности			2		16	18	

№ 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
		пассажиров и работников							
9	9	Раздел 3 Пограничные станции, технология работы, техническое оснащение, схемы, примеры реконструкции пограничных станций	8		2		18	28	
10	9	Тема 3.7 Назначение пограничных станций и железнодорожных пунктов пропуска. Основные виды государственного контроля.	2					2	
11	9	Тема 3.8 Схемы пограничных станций и железнодорожных пунктов пропуска, технология работы.	1					1	
12	9	Тема 3.9 Переустройство пограничных станций и железнодорожных пунктов пропуска. Нормативные документы. Современные средства контроля на железнодорожных пунктах пропуска	4		2		18	24	
13	9	Тема 3.10 Примеры реконструкции пограничных станций.	1					1	
14	9	Раздел 4 Взаимодействие различных видов транспорта в морских портах на примере портов	2		2		8	12	

№ 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
		Новороссийск и Усть-Луга							
15	9	Тема 4.11 Основные факторы, влияющие на взаимодействие железнодорожного транспорта и порта. Реконструктивные мероприятия по усилению железнодорожных подходов к морским портам.	1					1	
16	9	Тема 4.12 Основные порты Северо-западного, Южного и Дальне-Восточного регионов. и необходимые работы по развитию железнодорожной инфраструктуры в портах и на подходах к портам.	1					1	
17	9	Тема 4.13 . Реконструкция и развитие портовых станций. Развитие портовой станции Новороссийск Проектирование и строительство порта Усть-Луга и портовой станции Лужская.			2		8	10	
18	9	Раздел 5 Роль сортировочных станций в условиях реформирования транспорта	2				6	8	
19	9	Тема 5.14 Особенности реконструкции и развития сортировочных станций. Основные работы,	1					1	

№ 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
		выполняемые при реконструкции сортировочных станций.							
20	9	Тема 5.15 Примеры реконструкции сортировочных станций.	1				6	7	
21	9	Раздел 6 Место участковых станций в системе продвижения вагонопотоков в современных условиях	4		2		8	14	
22	9	Тема 6.16 Реконструкция участковых станций для освоения растущих объемов перевозок.	2				4	6	
23	9	Тема 6.17 Примеры реконструкции участковых станций.	2		2		4	8	
24		Всего:	32		16		78	180	

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	9	РАЗДЕЛ 1 Сравнительные тенденции развития мирового и российского железнодорожного транспорта.	Железные дороги России. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030г.	2
2	9	РАЗДЕЛ 2 Устройства и технические средства железных дорог	Продольный профиль пути, план пути.	2
3	9	РАЗДЕЛ 2 Устройства и технические средства железных дорог	Устройства электроснабжения, СЦБ, автоблокировка, диспетчерская централизация. Обеспечение безопасности пассажиров и работников	2
4	9	РАЗДЕЛ 3 Пограничные станции, технология работы, техническое оснащение, схемы, примеры реконструкции пограничных станций	Переустройство пограничных станций и железнодорожных пунктов пропуска. Нормативные документы. Современные средства контроля на железнодорожных пунктах пропуска	2
5	9	РАЗДЕЛ 4 Взаимодействие различных видов транспорта в морских портах на примере портов Новороссийск и Усть-Луга	. Реконструкция и развитие портовых станций. Развитие портовой станции Новороссийск Проектирование и строительство порта Усть-Луга и портовой станции Лужская.	2
6	9	РАЗДЕЛ 6 Место участковых станций в системе продвижения вагонопотоков в современных условиях	Примеры реконструкции участковых станций.	2
7	9		Текущий контроль по разделам 1, 2 (письменный опрос)	2
8	9		Текущий контроль по разделам 3, 4 (письменный опрос)	2
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусматриваются.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 33 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 67 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (4 часа), проблемная лекция (6 часов), разбор и анализ конкретной ситуации (2 часа).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий с использованием вычислительной техники в компьютерном классе (в объёме 6 часов), остальная часть практического курса (12 часов) с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе методов компьютерной симуляции; технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (54 часа) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (11 часов) относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные 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, 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.

Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):

- использование современных средств коммуникации;
- электронная форма обмена материалами;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

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	9	РАЗДЕЛ 1 Сравнительные тенденции развития мирового и российского железнодорожного транспорта.	Железные дороги России. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030г.	4
2	9	РАЗДЕЛ 2 Устройства и технические средства железных дорог	Продольный профиль пути, план пути.	8
3	9	РАЗДЕЛ 2 Устройства и технические средства железных дорог	Верхнее строение пути. Земляное полотно.	6
4	9	РАЗДЕЛ 2 Устройства и технические средства железных дорог	Устройства электроснабжения, СЦБ, автоблокировка, диспетчерская централизация. Обеспечение безопасности пассажиров и работников	16
5	9	РАЗДЕЛ 3 Пограничные станции, технология работы, техническое оснащение, схемы, примеры реконструкции пограничных станций	Переустройство пограничных станций и железнодорожных пунктов пропуска. Нормативные документы. Современные средства контроля на железнодорожных пунктах пропуска	18
6	9	РАЗДЕЛ 4 Взаимодействие различных видов транспорта в морских портах на примере портов Новороссийск и Усть-Луга	. Реконструкция и развитие портовых станций. Развитие портовой станции Новороссийск Проектирование и строительство порта Усть-Луга и портовой станции Лужская.	8
7	9	РАЗДЕЛ 5 Роль сортировочных станций в условиях реформирования транспорта	Примеры реконструкции сортировочных станций.	6
8	9	РАЗДЕЛ 6 Место участковых станций в системе продвижения вагонопотоков в современных условиях	Реконструкция участковых станций для освоения растущих объемов перевозок.	4
9	9	РАЗДЕЛ 6 Место участковых станций в системе	Примеры реконструкции участковых станций.	4

		продвижения вагонопотоков в современных условиях		
10	9		Текущий контроль по разделам 1, 2 (письменный опрос)	4
ВСЕГО:				78

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	Применение теории графов к конструкции и размещению железнодорожных станций	В.Г. Шубко; МИИТ. Каф. "Железнодорожные станции и узлы"	МИИТ, 2005 НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
2	Новая технология ведения технико-распорядительных актов станций	Ред. И.Н. Розенберг; Авт.-сост. С.В. Духин, А.М. Замышляев, Д.В. Цуцков	Маршрут, 2005	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты)	С.П. Вакуленко и др.; Ред. Н.В. Правдин, В.Г. Шубко; Под Ред. Н.В. Правдин	Маршрут, 2005 НТБ (БР.); НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)	Все разделы
4	Пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте (примеры, задачи, модели, методы и решения)	Ю.О. Пазойский, Л.С. Рябуха, В. Г. Шубко	НТБ МИИТ, 1991	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. 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).

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого

студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может потребоваться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

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.

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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, 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.