

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

04 июня 2018 г.



Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Бородина Елена Викторовна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Совершенствование технологии работы станций и узлов

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Шаров</p>
---	--

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Совершенствование технологии работы станций и узлов» является формирование знаний, умений и представлений в области совершенствования технологии работы станций за счет применения инновационных технологических решений, современного технического оснащения станций и узлов для следующих видов деятельности:

экспериментально-исследовательской;
организационно-управленческой.

В современных условиях большое значение уделяется задачам оптимизации параметров технического оснащения и технологии работы станций. Поэтому усвоение основ исследования неравномерности станционных процессов, оптимизации технологических решений в работе сортировочных станций, изучение методики расчетов для обоснования мероприятий по совершенствованию станционной технологии в условиях функционирования ОАО «РЖД» является приоритетным.

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

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- поиск и анализ информации по объектам исследований;
- техническое обеспечение исследований;
- анализ результатов исследований;
- участие в составе коллектива исполнителей в анализе производственно-хозяйственной деятельности транспортных предприятий;

Организационно-управленческая деятельность:

- участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;
- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Совершенствование технологии работы станций и узлов" 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. Общий курс транспорта:

Знания: основополагающую базу будущей профессии, сферу работы и возможность карьерного роста. Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политики различных видов транспорта.

основополагающую базу будущей профессии, сферу работы и возможность карьерного роста. Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политики различных видов транспорта.

Умения: вырабатывать тактику, формулировать вектор, задачи для достижения поставленной цели. Уметь проводить оценку и выбор проектов с учётом: выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности. вырабатывать тактику, формулировать вектор, задачи для достижения поставленной цели. Уметь проводить оценку и выбор проектов с учётом: выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности.

Навыки: практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов. Владеть практическими навыками обработки информации, возможностью применить их для решения практических транспортных задач. практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов. Владеть практическими навыками обработки информации, возможностью применить их для решения практических транспортных задач.

2.1.2. Пути сообщения, технологические сооружения:

Знания: технологию технического обслуживания железнодорожного пути, правила технической эксплуатации транспортных сооружений; роль и значение железнодорожного пути в обеспечении перевозок, в том числе в обеспечении безопасности движения поездов с максимальными установленными скоростями, нагрузками и массами поездов; основные направления научно-технического прогресса в области конструктивных решений и проектирования железнодорожного пути; устройство, методы проектирования и расчетов железнодорожного пути как сложной динамической системы, а также его частей и элементов, в том числе линейных конструкций верхнего строения пути, соединений и пересечений путей;

Умения: рассчитывать продолжительность окна для ремонта пути; давать инженерно-техническую оценку внедряемых проектных решений, разрабатывать и вести техническую документацию по вопросам железнодорожного пути; разрабатывать проекты производства работ по капитальному ремонту железнодорожного пути обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта; составлять оперативный план по снегоборьбе на заданном полигоне.

Навыки: методикой обоснования норм межремонтного тоннажа, методах и способах организации ремонтных работ; методикой организации и планировании работ текущего содержания пути; методикой обоснования выбора и организации работ снегоуборочной техники, для обеспечения работы станции в зимний период.

2.1.3. Технология и управление работой станций и узлов:

Знания: описание и принципы построения технологических процессов ж.д. станций и ТРА ж.д. станций, методику, методы и модели разработки информационных технологий на основе электронного документооборота.

Умения: составлять презентации информационных систем, находить в базах данных нужную информацию, умение разрабатывать эффективные схемы организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте.

Навыки: навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на ж.д.станции.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Грузовая работа и транспортный сервис

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	ПК-22 способностью к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса	<p>Знать и понимать: - Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к рациональному использованию мощностей сортировочных комплексов на станциях; - систему технико-экономических расчетов для определения оптимальных режимов работы станций; - проблемы, стоящие перед железнодорожными станциями в области поездной и сортировочной работы на современном этапе. - требования к рациональному использованию мощностей сортировочных комплексов на направлениях; - технологию тягового обслуживания поездной работы; <p>Уметь: Уметь: использовать систему знаний о принципах организации технологии работы для оптимизации технических и технологических решений в работе сортировочных станций;</p> <p>Владеть: Владеть: навыками разработки технологических процессов станций и узлов с учетом безопасности движения;</p> <p style="text-align: center;">-</p>
2	ПК-23 способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса	<p>Знать и понимать: Знать: общие принципы, методы, показатели эксплуатационной работы в грузовых перевозках, требования обеспечения безопасности перевозочного процесса</p> <p>Уметь: Уметь: определять на примере конкретных сортировочных станций эффективность их работы.</p> <p>Владеть: Владеть: приемами расчетов показателей работы станций, технико-технологических параметров станций и узлов. С учетом безопасности движения.</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 9
Контактная работа	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	45	45
Экзамен (при наличии)	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	Раздел 1 Раздел 1. Исследование неравномерности стационарных процессов.	4		2/2		12	18/2	
2	9	Тема 1.1 Тема 1. Взаимодействие в работе прилегающих участков, парка приема и горки.	2				2	4	
3	9	Тема 1.2 Тема 2. Анализ интервалов прибытия поездов в расформирование .	1				2	3	
4	9	Тема 1.3 Тема 3. Анализ длительности технического обслуживания составов в парках станции.	1					1	
5	9	Раздел 2 Раздел 2. Оптимизация технических и технологических решений в работе сортировочных станций.	6/4		8/2		7	21/6	
6	9	Тема 2.1 Тема 4. Взаимодействие стационарных процессов.	2/2					2/2	
7	9	Тема 2.2 Тема 5. Интерпретация работы станции в виде функционирующей сети систем массового обслуживания.	2/2					2/2	
8	9	Тема 2.3 Тема 6. Разработка оптимального	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		режима работы сортировочной станции.							
9	9	Раздел 3 Раздел 3. Оптимальная технология организации угловых вагонопотоков на двусторонней сортировочной станции.	2		2/2		7	11/2	ПК1, Текущий контроль по разделам 1-3 (Письменный опрос).
10	9	Тема 3.1 Тема 7. Выбор рациональной технологии переработки угловых вагонопотоков на двусторонних сортировочных станциях. Составление вариантов переработки и выбор эффективного.	2					2	
11	9	Раздел 4 Раздел 4. Передовые методы работы с местными вагонами на сортировочной станции.	2		2		6	10	
12	9	Тема 4.1 Тема 8. Технология формирования многогруппного состава на заданном числе сортировочных путей с применением комбинаторного метода сортировки вагонов.	2					2	
13	9	Раздел 5 Раздел 5. Экономико-математическая модель по выбору	2		3		6	11	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		оптимальных параметров технического оснащения и технологии работы станции.							
14	9	Тема 5.1 Тема 9. Исходные данные для расчета оптимальных параметров технического оснащения и технологии работы сортировочной станции.	1					1	
15	9	Тема 5.2 Тема 10. Выбор и анализ оптимальных параметров работы станции при изменении технического оснащения и технологии работы.	1					1	
16	9	Раздел 6 Раздел 6. Организация работы железнодорожных узлов.	2		1		7	37	ПК2, Текущий контроль по разделам 4-6 (Задания в тестовой форме).
17	9	Тема 6.1 Тема 11. Распределение сортировочной работы в ж.д. узлах	1					1	
18	9	Тема 6.2 Тема 12. Распределение грузовой работы в ж.д. узлах.	1					1	
19	9	Экзамен						27	ЭК
20		Всего:	18/4		18/6		45	108/10	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	9	Раздел 1. Исследование неравномерности станционных процессов.	Взаимодействие в работе прилегающих участков, парка приема и горки.	2 / 2
2	9	Раздел 2. Оптимизация технических и технологических решений в работе сортировочных станций.	Взаимодействие станционных процессов.	4 / 2
3	9	Раздел 2. Оптимизация технических и технологических решений в работе сортировочных станций.	Разработка оптимального режима работы сортировочной станции.	4
4	9	Раздел 3. Оптимальная технология организации угловых вагонопотоков на двусторонней сортировочной станции.	Выбор рациональной технологии переработки угловых вагонопотоков на двусторонних сортировочных станциях. Составление вариантов переработки и выбор эффективного.	2 / 2
5	9	Раздел 4. Передовые методы работы с местными вагонами на сортировочной станции.	Технология формирования многогруппного состава на заданном числе сортировочных путей с применением комбинаторного метода сортировки вагонов.	2
6	9	Раздел 5. Экономико-математическая модель по выбору оптимальных параметров технического оснащения и технологии работы станции.	Выбор и анализ оптимальных параметров работы станции при изменении технического оснащения и технологии работы.	3
7	9	Раздел 6. Организация работы железнодорожных узлов.	Распределение сортировочной работы в ж.д. узлах	1
ВСЕГО:				18/ 6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Совершенствование технологии работы станций и узлов» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 78% являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 22% с помощью интерактивных технологий .

Практические занятия организованы с использованием изучения ТРА станций и технологических процессов. В традиционной форме практические работы проводятся 18 часов, в т.ч. с использованием интерактивных технологий 6 часов (деловые игры).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (41 час) относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, материалам печати.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 6 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 практических задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы.

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. Исследование неравномерности станционных процессов.	Тема 1. Взаимодействие в работе прилегающих участков, парка приема и горки.	2
2	9	Раздел 1. Исследование неравномерности станционных процессов.	Тема 2. Анализ интервалов прибытия поездов в расформирование .	2
3	9	Раздел 1. Исследование неравномерности станционных процессов.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, стр.12-28],[2,стр.6-21].	8
4	9	Раздел 2. Оптимизация технических и технологических решений в работе сортировочных станций.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2,стр. 31-43],[3, стр.16-30]	7
5	9	Раздел 3. Оптимальная технология организации угловых вагонопотоков на двусторонней сортировочной станции.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,стр.46-59],[3,стр. 32-51],[4, стр.28-44]	7
6	9	Раздел 4. Передовые методы работы с местными вагонами на сортировочной станции.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2,стр.50-61],[5,стр.37-63]	6
7	9	Раздел 5. Экономико-математическая модель по выбору оптимальных параметров технического оснащения и технологии работы станции.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [3,стр.74-88],[6,стр.34-79].	6
8	9	Раздел 6. Организация работы железнодорожных узлов.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2, стр. 85-97],[4, стр. 56-72],[6,стр. 44-70]	7
ВСЕГО:				45

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	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте учебник для студ. вузов ж.-д. трансп.: в 2 т.	В.И. Ковалев, В.А. Кудрявцев, А.Т. Осьминин	2015	Все разделы
2	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте (Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта)	Л.П. Тулупов, Э.К. Лецкий, И.Н. Шапкин,	2014	Все разделы
3	Исследование операций на железнодорожных станциях	А.Ф. Бородин, В.В. Панин; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4)	Все разделы
4	Оптимизация технических и технологических параметров работы сортировочной станции	А.Н. Корешков, А.Н. Киселев, Е.В. Бородина; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
5	Автоматизированное проектирование железнодорожных станций (на примере грузовых станций общего пользования)	А.Т. Осьминин	ГОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д.", 2007 НТБ (БР); НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Совершенствование технологии работы грузовой станции на основе автоматизации рабочих мест	А.М. Кучерский; Науч. рук. А.А. Смехов; МИИТ им. Ф.Э.Дзержинского	1988 НТБ (чз.1)	Все разделы
7	Совершенствование оперативного планирования и технологии эксплуатационной работы	И.В. Харланович; МИИТ	1987 НТБ (ЭЭ); НТБ (чз.1)	Все разделы
8	Эксплуатационная работа станций и отделений	Ред. Э.З. Бройтман; М.С. Боровикова, А.Т. Осьминин, А.М. Сизых	Желдориздат, 2002	Все разделы
9	Разработка рациональных схем грузовых станций общего пользования	А.Т. Осьминин; Науч. рук. Н.К. Сологуб; МИИТ	1988 НТБ (ЭЭ)	Все разделы

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Электронная библиотека кафедры <http://uerbt.ru/>;
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Программный пакет MS Office

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

Персональный компьютер, монитор, усилитель, интерактивная доска, проектор, меловая доска

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 на практике.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-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 специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, но и умение разбираться в маневровой работе на станциях, знать показатели работы ж.д. транспорта. 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к дифференцированному зачету и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие основные задания.

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.