

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

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

14 апреля 2022 г.

Кафедра «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы»

Автор Минаков Павел Андреевич, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Совершенствование технологии работы направлений и системы
организации вагонопотоков**

Направление подготовки: 23.03.01 – Технология транспортных процессов

Профиль: Организация перевозок и управление на
железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Год начала подготовки 2018

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 27 сентября 2019 г. И.о. заведующего кафедрой  С.П. Вакуленко
---	---

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: 8890
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Вакуленко Сергей
Петрович
Дата: 27.09.2019

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Совершенствование технологии работы направлений и системы организации вагонопотоков» является формирование знаний, умений и представлений в области структуры управления железнодорожным транспортом, изучение основ взаимодействия дирекций управления движением, тяги, инфраструктуры и сбыта ОАО «РЖД» при организации перевозочного процесса, технологии работы разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций, а также технологии маневровой работы на станциях для следующих видов деятельности: .
организационно-управленческой;
экспериментально-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:
организационно-управленческая деятельность:
организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным;
оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;
экспериментально-исследовательская деятельность:
анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа с использованием современных методов исследований.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Совершенствование технологии работы направлений и системы организации вагонопотоков" 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. Безопасность жизнедеятельности:

Знания: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; этические основы деятельности психолога-практика, ее психические и психофизиологические особенности.

Умения: Использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; анализировать свою деятельность и применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции.

Навыки: Приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками рефлексии своей профессиональной деятельности и саморегуляции

2.1.2. Математика:

Знания: основные понятия, формулы и теоремы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; знать основные законы распределения, их характеристики и свойства, методы обработки статистического материала.

Умения: строить математические модели теоретических и практических задач экономики, технологии перевозок, оптимизации работы транспорта; уметь решать получающиеся математические задачи, выбирая соответствующие методы; выбрать наилучший подход к обработке экспериментальной зависимости (интерполирование, эмпирическая формула), проанализировать полученную аналитическую модель; использовать для этого различные информационные источники

Навыки: Использование правил обработки результатов эксперимента

2.1.3. Общий курс транспорта:

Знания: 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

Умения: Использовать принципы нормирования и методов управления железнодорожным транспортом, обеспечение безопасности движения поездов в области инфраструктуры, технической вооруженности, технологии работы.

Навыки: определения основных технико-экономических характеристик и эксплуатационных показателей, характеризующих работу транспортных систем.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Высокоскоростное движение на железнодорожном транспорте

2.2.2. Совершенствование взаимодействия станций и подъездных путей

2.2.3. Совершенствование технологии работы станций и узлов

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-31 способностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации;	Знать и понимать: принципы оценки технологических процессов ж.д. станций. Уметь: оптимизировать техпроцессы ж.д. станций. Владеть: навыками составления оценки техпроцессов железнодорожной станции.
2	ПК-36 способностью к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения.	Знать и понимать: - Методику и способы определения оптимального варианта увеличения провозной способности железнодорожного участка. - владеть методикой перебора вариантов схем. - Способы увеличения пропускной и провозной способности железных дорог; Уметь: - решать на примере конкретных направлений проблемы развития технического оснащения железнодорожных линий, организаций движения поездов. - применять на примере конкретных направлений методики для расчета пропускной и провозной способности. Владеть: - передовыми методами по обоснованию мер, направленных на усиления пропускной способности железных дорог. - передовыми методами для усиления пропускной способности железных дорог.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетных единиц (72 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 8
Контактная работа	28	28,15
Аудиторные занятия (всего):	28	28
В том числе:		
лекции (Л)	12	12
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	44	44
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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	8	Раздел 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащённости.	6/2		6/3		11	23/5	
2	8	Тема 1.1 Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	2/1		2/1		11	15/2	
3	8	Тема 1.2 Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка приема сортировочной станции.	2/1		2/1			4/2	ПК1, Текущий контроль по разделу 1 (Письменный опрос).
4	8	Тема 1.3 Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения сортировочной горки.	2		2/1			4/1	
5	8	Раздел 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений.	4		8/3		26	38/3	
6	8	Тема 2.4 Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка отправления и транзитного парка сортировочной станции	1		2/1		14	17/1	
7	8	Тема 2.5 Способы	1		2/1			3/1	

№ 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
		увеличения провозной способности железнодорожной линии							
8	8	Тема 2.6 Этапы схем увеличения провозной способности железнодорожной линии.	1		2		12	15	
9	8	Тема 2.7 Выбор оптимального варианта технического оснащения железнодорожной линии.	1					1	
10	8	Раздел 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов	2		2		7	11	ПК2, Текущий контроль по разделам 2 и 3 (Решение практических задач).
11	8	Тема 3.8 Обоснование тяжеловесных движений на железнодорожных направлений.	1					1	
12	8	Тема 3.9 Обоснование технологий движения соединенных поездов	1					1	
13	8	Зачет						0	ЗЧ
14		Всего:	12/2		16/6		44	72/8	

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 ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема: Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	2 / 1
2	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема: Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка приема сортировочной станции.	Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка приема сортировочной станции.	2 / 1
3	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема: Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения сортировочной горки.	Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения сортировочной горки.	2 / 1
4	8	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений.	Разработка вариантов схем увеличения провозной способности железнодорожного участка (форма проведения – практическое занятие – 3 часа).	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
5	8	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема: Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка отправления и транзитного парка сортировочной станции	Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка отправления и транзитного парка сортировочной станции	2 / 1
6	8	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема: Способы увеличения провозной способности железнодорожной линии	Способы увеличения провозной способности железнодорожной линии	2 / 1
7	8	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема: Этапы схем увеличения провозной способности железнодорожной линии.	Этапы схем увеличения провозной способности железнодорожной линии.	2
8	8	РАЗДЕЛ 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов	Расчет среднего веса тяжеловесного поезда, показатели использования длины путей, мощности тяги (форма проведения- практическое занятие – 3 часа	2
ВСЕГО:				16/6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Совершенствование технологии работы направлений и системы организации вагонопотоков» 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 использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (2 часа).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 16 часов. Остальная часть практического курса (6 часов) проводится с использованием интерактивных (деловые игры) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (40 часов) 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 3 раздела, 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	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности.	Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема 1: Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	2
3	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема 1: Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	Изучение учебной литературы из источников [1, 2, 3, 5]	7
4	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема 1: Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	Принципы решения задач совершенствования технологии работы сортировочной станции.	2
5	8	РАЗДЕЛ 1 Выбор оптимальной технологии работы сортировочной станции и её технической оснащенности. Тема 1: Принципы решения задач	Изучение учебной литературы из источников [1, 2, 3, 5]	7

		совершенствования технологии работы сортировочной станции.		
6	8	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема 4: Обоснование оптимальных нормативов работы и технического оснащения парка отправления и транзитного парка сортировочной станции	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 4, 6]	14
7	8	РАЗДЕЛ 2 Этапное увеличение провозной способности железнодорожных направлений. Тема 6: Этапы схем увеличения провозной способности железнодорожной линии.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2,3,5]	12
8	8	РАЗДЕЛ 3 Обоснование организации движения тяжеловесных и соединенных поездов	Изучение учебной литературы из приведенных источников [6, 7]	7
ВСЕГО:				53

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 и информационные технологии на железнодорожном транспорте	Тулупов; Лецкий; Шапкин	Маршрут, 2005 НТБ (БР.); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Раздел 2. (стр. 223-242)
2	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте	Гоманков Федор Степанович; Бородина Елена Викторовна; Рыженков Андрей Васильевич	МИИТ, 2006 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Раздел 3 (стр. 106-108)
3	Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом	Д.Ю. Левин	Маршрут, 2005 НТБ (БР.); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
4	Организация вагонопотоков	А.Ф. Бородин, А.П. Батурин, В.В. Панин; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
5	Организация сетевых вагонопотоков в однопутные поезда в условиях структурной реформы на железнодорожном транспорте России	В.В. Панин; Науч. рук. А.П. Батурин; МИИТ	2004 НТБ (чз.1)	Все разделы
6	Организация сетевых вагонопотоков в однопутные поезда в условиях структурной реформы на железнодорожном транспорте России	В.В. Панин; Науч. рук. А.П. Батурин; МИИТ	2004 НТБ (ЭЭ); НТБ (чз.1)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
7	Организация движения на железнодорожном транспорте	Боровикова Мария Семеновна	Маршрут, 2003 НТБ (фб.)	Раздел 1 (стр. 5-11)
8	Эксплуатация железных дорог: (В примерах и задачах)	Сотников Исаак Бенционович	Транспорт, 1984 НТБ (уч.4); НТБ (фб.)	Раздел 1,3. (стр.104-128)
9	Организация вагонопотоков на полигоне железных дорог	А.Н. Корешков; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2003 НТБ (уч.4)	Все разделы

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

1. <http://library.mii.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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Пакет программ MS Office

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

Интерактивная панель, 2 LCD панели, трибуна, оснащенная монитором, проектор, проекторная доска, маркерная доска, 2 персональных компьютера.

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. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных

положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке 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.