

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

25 июня 2021 г.



Кафедра «Менеджмент качества»

Автор Савчук Рамиля Рафиковна, к.ф.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инжиниринг и реинжиниринг

Направление подготовки:	27.03.02 – Управление качеством
Профиль:	Управление качеством в производственно-технологических системах
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> В.П. Майборода</p>
--	---

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: 7416
Подписал: Заведующий кафедрой Майборода Валерий Прохорович
Дата: 15.05.2020

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Инжиниринг и реинжиниринг» являются:

- формирование у студентов процессного мышления;
- обучение студентов методам построения процессной организации.

Основные задачи дисциплины:

- изучение методологии инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов;
- изучение методов многокритериального анализа и синтеза реинжиниринга бизнес-процессов;
- изучение методов формирования команды для выполнения инновационных проектов;
- изучение подходов инструментальных программных средств реинжиниринга бизнес-процессов с использованием ARIS;
- изучение подходов бенчмаркинга;
- изучение технологий концептуального проектирования инновационных организаций
- изучение подходов по созданию виртуальных и интеллектуальных организаций.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Инжиниринг и реинжиниринг" 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. Маркетинг:

Знания: • методологические основы маркетинга, природу и состав функций менеджмента.

Умения: • вести планирование и управление процессами маркетинговой деятельности; • моделировать производственные ситуации и разрабатывать варианты маркетинговых решений

Навыки: • методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия решений; • навыками прогнозирования и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций; • методами расчета финансовых показателей и оценки состояния предприятия; • основными методами управления качеством на всех этапах жизненного цикла изделия или услуги

2.1.2. Менеджмент:

Знания: • методологическую оценку качества целенаправленной деятельности различных организационных структур; • методологические основы менеджмента, природу и состав функций менеджмента.

Умения: • вести планирование и управление процессами деятельности организационных структур; • моделировать производственные ситуации и разрабатывать варианты решений

Навыки: • методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия решений; • навыками прогнозирования и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций; • методами расчета финансовых показателей и оценки состояния предприятия; • основными методами управления качеством на всех этапах жизненного цикла изделия или услуги

2.1.3. Методы инженерного творчества:

Знания: понятия и суть основных производственных процессов, методы разработки рабочих моделей

Умения: классифицировать основные процессы, вносить, находить, выбирать, выделять, использовать нужную информацию

Навыки: основными правилами и методиками разработки рабочих моделей, основными процессами экономического управления организации

2.1.4. Основы предпринимательства:

Знания: методы нахождения орг.-управленческих решений в нестандартных ситуациях; методы нахождения орг.-управленческих решений в нестандартных ситуациях

Умения: анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа

Навыки: Аббревиатура Наименование Знать Уметь Владеть ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач методы нахождения орг.-управленческих решений в нестандартных ситуациях навыками мат. моделирования последствий принятия решений в процессе переговоров об условиях конкретных сделок

2.1.5. Экономическое управление организацией:

Знания: принципы и методы оценки производительных и непроизводительных затрат

Умения: использовать программные средства при оценке затрат, калькулирования и анализа себестоимости продукции и способностью принимать обоснованные управленческие решения на основе данных управленческого учета

Навыки: навыками расчета показателей при оценке производительных и непроизводительных затрат, эффективности производственной деятельности

2.1.6. Экспертные системы оценки безопасности транспортной инфраструктуры и социально-экономических рисков:

Знания: • современные экспертные методы и методы многокритериального принятия решений в условиях неопределенности и риска.

Умения: • проводить экспертную оценку сложных объектов по многим критериям; • строить модели многокритериального принятия решений; • моделировать производственные ситуации и разрабатывать варианты решений; • формировать оценочные характеристики для анализируемых альтернатив по многим критериям качества; • формировать целевые функции для выбора эффективных вариантов из множества альтернатив.

Навыки: • методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия решений; • навыками прогнозирования и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций; • методами расчета финансовых показателей и оценки состояния предприятия; • основными методами управления качеством на всех этапах жизненного цикла изделия или услуги; • компьютерными системами поддержки процедур принятия решений.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Управление процессами

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-7 Способен участвовать в управлении проектом, программе внедрения технологических и продуктовых инноваций или программе организационных изменений, корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	ПКС-7.2 Способен устанавливать взаимосвязи задач и параметров, строить модели систем задач (проблем), применять экспертные системы оценки.
2	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Определяет принципы и методы сбора, отбора и обобщения информации.

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 7
Контактная работа	84	84,15
Аудиторные занятия (всего):	84	84
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	68	68
Самостоятельная работа (всего)	96	96
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	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	
8		Всего:	16	68			96	180		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 68 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	7	РАЗДЕЛ 1 Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга	Теоретические основы инжини-ринга и реинжини-ринга. Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.167-210	6
2	7	РАЗДЕЛ 1 Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга	Теоретические основы инжини-ринга и реинжини-ринга. Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.167-210	6
3	7	РАЗДЕЛ 1 Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга	1. Понятие инжиниринга и реинжиниринга.2.Цели, задачи и предпосылки.3.Основные причины необходимости проведения инжиниринга и реинжиниринга на предприятии.	2
4	7	РАЗДЕЛ 1 Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга	1. Понятие инжиниринга и реинжиниринга.2.Цели, задачи и предпосылки.3.Основные причины необходимости проведения инжиниринга и реинжиниринга на предприятии.	2
5	7	РАЗДЕЛ 2 Принципы проведения реинжиниринга	Принципы проведения реинжини-ринга. Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.210-270	6
6	7	РАЗДЕЛ 2 Принципы проведения реинжиниринга	1.Принципы инжиниринга и реинжиниринга.2.Стратегическое видение компании. 3. Стратегические факторы, которые меняют оценку деятельности компании.	6

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	7	РАЗДЕЛ 3 Бенчмаркинг как инструмент реинжиниринга	1.Маркетинговый анализ отрасли. Объем рынка и его сегментация 2. Жизненный цикл отрасли.3.Острота конкуренции, входные барьеры в отрасль.4.Анализ деятельности лидеров отрасли и более успешных конкурентов.	24
8	7	РАЗДЕЛ 4 Инструментальные программные средства реинжиниринга бизнес-процессов.	1.Анализ внутренней среды фирмы на основе сбора и анализа данных.2. Анализ внешней среды фирмы. 3. Стоимостной конкурентный анализ. 4.Ведение баз данных и их значение для принятия управленческих решений.	6
9	7	РАЗДЕЛ 5 Этапы обратного и прямого инжиниринга	1. Стратегия минимизации издержек. 2. Стратегия дифференциации. 3.Методы проведения измерений/изменений на предприятии.	6
10	7	РАЗДЕЛ 6 Технологии и методы концептуального проектирования инновационных организаций.	1. Гибкие оргструктуры и возможность их применения.2. Особенности оргструктур управления при покупке франшизы.3.Проектирование оргструктуры многопродуктовой компании.	6
11	7		Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга Предпосылки возникновения, цели, задачи курса.	6
ВСЕГО:				76/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№

п/п № семестра Раздел

учебной

дисциплины Вид самостоятельной работы студента Всего часов

1 2 3 4 5

1 6 Теоретические

основы инжиниринга и реинжиниринга Выбор объекта исследования. Построение структурной и процессной моделей исследования 9

2 6 Принципы проведения реинжиниринга. Построение моделей многокритериального анализа реинжиниринга объекта исследования 9

3 6 Бенчмаркинг как инструмент реинжиниринга. Проведение бенчмаркетинга исследуемых процессов с целью повышения эффективности деятельности объекта исследования методов 9

4 6 Инструментальные программные средства реинжиниринга бизнес-процессов.

Построение моделей исследуемых процессов с использованием инструментария ARIS 9

5 6 Этапы обратного и прямого инжиниринга. Анализ факторов и ситуации внешней и внутренней среды.

Моделирование изменений.

Внедрение новых бизнес-процессов. 9

6 6 Технологии и методы концептуального проектирования инновационных организаций. Построение модели для концептуального проектирования инновационных организаций 9

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	7	РАЗДЕЛ 1 Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга	1. Понятие инжиниринга и реинжиниринга. 2. Цели, задачи и предпосылки. 3. Основные причины необходимости проведения инжиниринга и реинжиниринга на предприятии.	2
2	7	РАЗДЕЛ 1 Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга	Теоретические основы инжиниринга и реинжиниринга. Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.167-210	24
3	7	РАЗДЕЛ 2 Принципы проведения реинжиниринга	Принципы проведения реинжиниринга. Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.210-270	2
4	7	РАЗДЕЛ 3 Бенчмаркинг как инструмент реинжиниринга	Бенчмаркинг как инструмент реинжиниринга Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.38-74	36
5	7	РАЗДЕЛ 4 Инструментальные программные средства реинжиниринга бизнес-процессов.	Инструментальные программные средства реинжиниринга бизнес-процессов. Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.475-506 Библиотека eLIBRARY.RU.: ИНЖИНИРИНГ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК Кирюшин С.А. Вестник экономической интеграции. 2012. № 4. С. 85-91. ИНЖИНИРИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Павлов А.С.	11

			Вестник МГСУ. 2011. № 8. С. 442-450.	
6	7	РАЗДЕЛ 5 Этапы обратного и прямого инжиниринга	Этапы обратного и прямого инжиниринга. Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.273-330. Библиотека eLIBRARY.RU.: ИНЖИНИРИНГ КАЧЕСТВА Маркелов К.С. Молодой ученый. 2012. № 7. С. 99-102.	11
7	7	РАЗДЕЛ 6 Технологии и методы концептуального проектирования инновационных организаций.	Технологии и методы концептуального проектирования инновационных организаций Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник./Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д. 2-е изд. М.: Эксмо, 2011.-592 с. С.377-430 Библиотека eLIBRARY.RU.: РЕИНЖИНИРИНГ, КАК МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМПАНИЙ Колтакова Т.В. Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 4 (7). С. 21. РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОИЗВОДСТВА Акоева М.А. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ / ВЛАДИКАВКАЗ, 2012.	10
			ВСЕГО:	96

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	Реинжиниринг бизнес-процессов. Учебник. 2-е издание.	Под ред. Абдеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В. Киселев А.Д	М.: Эксмо, 2011. – 592 с., 2011	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОИЗВОДСТВА. Учебное-методическое пособие	Акоева М.А.	ВЛАДИКАВКАЗ, 2012., 2012	Все разделы
3	РЕИНЖИНИРИНГ, КАК МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМПАНИЙ	Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 4 (7). С. 21.	Колтакова Т.В., 2014	Все разделы
4	ИНЖИНИРИНГ КАЧЕСТВА	Маркелов К.С.	Молодой ученый. 2012. № 7. С. 99-102., 2012	Все разделы

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

Компьютерный класс.

Используется лицензионное программное обеспечение и программное обеспечение находящееся в свободном доступе в ИНТЕРНЕТе.

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

Windows 7, Microsoft Office 2007, STATISTICA. Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Google, Yandex, Rambler, Mail, Opera

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа

Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

Мультимедийное оборудование:

Компьютер: WorkStation Pentium 4 630, Intel Core i3, Acer

Ноутбук: Lenovo ThinkPad, Asus

Проектор Acer

Интерактивная доска HITACHI

Мультимедийный проектор HITACHI
Флипчарт UNIVERSAL Mobile LEGAMASTER
Настенный экран ScreenMedia Economy
Сервер Core 2 Duo E6850

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью более глубокого изучения тем курса, студентам за неделю до занятий выдаются задания по детальному изучению темы очередного занятия. При этом необходимо, чтобы студент прослушал эту тему на лекции. Студент самостоятельно готовится к очередным занятиям по конспекту лекций и литературе, рекомендуемой преподавателем.

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. 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 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.