

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История техники и введение в специальность

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</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 style="text-align: center;">Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Шаров</p>
---	--

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями преподавания дисциплины «История техники и введение в специальность» является формирование представления об основных этапах и наиболее значимых событиях развития научно-технических знаний в области железнодорожного транспорта, повышение познавательного интереса к изучению истории эксплуатации железных дорог, как науки, знакомство с историей развития управления перевозочным процессом, изучение комплекса устройств, технического оснащения, основ строительства и эксплуатации железных дорог и взаимодействия их с другими видами транспорта.

Задачи изучения дисциплины. Студенты должны получить цельное представление об истории развития железнодорожного транспорта, о развитии эксплуатации железных дорог, о роли избранной ими специальности, знать и иметь представление о тяговом и нетяговом подвижном составе, об устройстве пути, систем СЦБ с начального этапа их появления и развития.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "История техники и введение в специальность" 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. Информатика:

Знания: возможности современных систем подготовки документов, средств коммуникации; структуру организации информации в сети Интернет; опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией; современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, возможности современных систем обработки информации

Умения: использовать системы подготовки документов, электронную почту; использовать современные поисковые системы в сети Интернет; использовать современные методы и средства защиты информации; использовать современные программные продукты в своей профессиональной деятельности, разрабатывать программы обработки информации, описывать предметные области в терминах информационных моделей

Навыки: навыками описания, обработки и представления информации, навыками общения с коллегами, используя системы коммуникации; навыками работы в сети Интернет; приемами защиты информации; основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности, навыками работы с одной из систем управления базами данных

2.1.2. История:

Знания: Основные события в Российской и мировой истории; владение понятийным аппаратом курса и представление о методах, применяемых в исторических исследованиях

Умения: Описать и охарактеризовать наиболее важные в истории народов события, которые повлияли на культурное развитие этих народов, стали предпосылкой создания выдающихся достижений в их культуре

Навыки: Элементарные навыки обобщения и интерпретации фактологического материала курса

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Единый сетевой технологический процесс

2.2.2. История развития науки и транспорта

2.2.3. Организация пассажирских перевозок

2.2.4. Транспортно-грузовые системы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-2 способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	<p>Знать и понимать: современную физическую картину мира и эволюции Вселенной, строение вещества, пространственные закономерности</p> <p>Уметь: использовать знания о вселенной в описании физической картины вселенной</p> <p>Владеть: навыками поиска причин явлений</p>
2	ОПК-4 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	<p>Знать и понимать: теорию информации в современном обществе, об опасностях и угрозах</p> <p>Уметь: находить правильные решения при создании условий, создающих опасность угрозы в информационном процессе</p> <p>Владеть: навыками составления основных требований информационной безопасности при пользовании техникой</p>
3	ОК-4 способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы	<p>Знать и понимать: о культурно-историческом своеобразии России, закономерности и основные исторические этапы развития Российского государства, основные события и процессы мировой и отечественной истории</p> <p>Уметь: анализировать исторические события и проблемы, руководствуясь принципами научной объективности и историзма</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного осмысления и выработки суждений, основанных на интересе к отечественному и мировому историко-культурному наследию</p>
4	ОПК-3 способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<p>Знать и понимать: законы математики, физики, др. естественных наук, которые лежат в основе создании техники</p> <p>Уметь: приобретать новые математические и естественнонаучные знания</p> <p>Владеть: современными образовательными и информационными технологиями</p>
5	ОК-1 способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	<p>Знать и понимать: о многовариантности исторического процесса, многообразии культур и принципах их взаимодействия</p> <p>Уметь: обосновывать собственную позицию по отношению к поставленной проблеме, приводя исторические примеры и аргументы</p> <p>Владеть: навыками исторической аналитики: эффективного поиска, получения, анализа и</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		обобщения исторической информации

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 2
Контактная работа	27	27,15
Аудиторные занятия (всего):	27	27
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	9	9
Самостоятельная работа (всего)	81	81
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)	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 История транспорта и научные исследования, способствующие его развитию.	2/2			1	11	14/2	
2	2	Тема 1.3 История МИИТа. Современная структура Российского университета транспорта (МИИТ).	1					1	
3	2	Тема 1.4 Документы, регламентирующие учебный процесс в транспортном ВУЗе.	1/2					1/2	
4	2	Тема 2 История зарождения транспорта в России и других странах.	1					1	
5	2	Раздел 2 Строительство первых железных дорог.	2/2			1	12	15/2	
6	2	Тема 2.7 Строительство первых железных дорог в Европе. Строительство первых железных дорог в России.	1/2					1/2	
7	2	Тема 2.8 Достижения первых железнодорожных ученых Мельникова, Журавского, Кербедза, Крафта. Ширина колеи.	1					1	
8	2	Раздел 3 Основные исторические этапы развития мирового и отечественного железнодорожного транспорта. I-V этапы развития.	2			1		3	
9	2	Тема 3.4 . Развитие паровозостроения. Создание первых паровозов в Англии. Первые конструкторы:	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Тревитик, Стефенсон. Создание первого паровоза в России Черепановыми.							
10	2	Тема 3.5 Основные федеральные законы о железнодорожном транспорте. Трудовой кодекс. Трудовой договор.	1					1	
11	2	Раздел 4 Учение об электричестве.	1			1	12	14	
12	2	Тема 4.5 Развитие техники связи. Развитие радио, телевидения. Развитие вычислительной техники.	1					1	
13	2	Раздел 5 Технический прогресс на железнодорожном транспорте.	1			1	11	13	ПК1, Текущий контроль по разделам 1-5 (Письменный опрос).
14	2	Тема 5.6 Внедрение тепловозной тяги в мире. Внедрение тепловозов в России.	1					1	
15	2	Раздел 6 Развитие локомотивного и вагонного хозяйства.	3			1	12	16	
16	2	Тема 6.7 Назначение локомотивного и вагонного хозяйства. Виды грузовых и пассажирских вагонов, их технические характеристики.	1					1	
17	2	Тема 6.8 Приборы, необходимые для работы устройств автоматики и телемеханики.	1					1	
18	2	Тема 6.9 История сигнализации. Развитие систем обеспечения безопасности	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		движения поездов.							
19	2	Раздел 7 Путевое хозяйство и хозяйство перевозок.	1			1	6	8	
20	2	Тема 7.11 Элементы пути, история развития. История развития промежуточных, участковых, сортировочных, грузовых станций в России и за рубежом.	1					1	
21	2	Раздел 8 Организационные структуры и система управления перевозочным процессом.	2			1	5	8	
22	2	Тема 8.9 . Организационная структура отечественных железных дорог. Железные дороги на «пространстве 1520», после распада СССР.	1					1	
23	2	Тема 8.10 Структура зарубежных железных дорог. Развитие системы управления перевозочным процессом и составные части перевозочного процесса.	1					1	
24	2	Раздел 9 Развитие системы организации вагонопотоков, управление вагонопотоками.	1			1	6	8	
25	2	Тема 9.10 Организация вагонопотоков до 1917г. и в советское время. Организация вагонопотоков на «пространстве 1520» после распада СССР. Управление вагонопотоками на зарубежных железных	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		дорогах.							
26	2	Раздел 10 Организация руководства движением поездов.	1					1	
27	2	Тема 10.11 Эксплуатация железных дорог в России до 1917г. и после 1917г. Руководство движением поездов за рубежом.	1					1	
28	2	Раздел 11 Диспетчерское управление перевозочным процессом.	1				6	7	ПК2, Текущий контроль по разделам 6-11 (Письменный опрос).
29	2	Тема 11.12 Зарождение и развитие диспетчерского управления движением поездов. Зарубежный опыт создания диспетчерских центров по управлению перевозками. Создание ЦУП и ДЦУП в России. Работа поездного диспетчера.	1					1	
30	2	Зачет						0	ЗЧ
31		Всего:	18/4			9	81	108/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «История техники и введение в специальность» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 77 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 23% с использованием интерактивных технологий (деловые игры).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий в объёме 18 часов. Остальная часть практического курса (8 часов) проводится с использованием интерактивных (деловые игры) технологий.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (49 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка рефератов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 11 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают вопросы теоретического характера для оценки знаний 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	2	РАЗДЕЛ 1 История транспорта и научные исследования, способствующие его развитию.	Подготовка рефератов и подготовка презентаций по тематике дисциплины «История техники и введение в специальность». Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[2],[4].	11
2	2	РАЗДЕЛ 2 Строительство первых железных дорог.	Подготовка реферата. Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3],[5]	12
3	2	РАЗДЕЛ 4 Учение об электричестве.	Написание реферата на заданную тему. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[4],[5].	12
4	2	РАЗДЕЛ 5 Технический прогресс на железнодорожном транспорте.	Подготовка к РИТМ. Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3].	11
5	2	РАЗДЕЛ 6 Развитие локомотивного и вагонного хозяйства.	Написание реферата на тему: «Системы обеспечения безопасности движения поездов, назначение и применение на железнодорожном транспорте». Изучение учебной литературы из приведенных источников [3],[6].	12
6	2	РАЗДЕЛ 7 Путевое хозяйство и хозяйство перевозок.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[4].	6
7	2	РАЗДЕЛ 8 Организационные структуры и система управления перевозочным процессом.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[2],[7].	5
8	2	РАЗДЕЛ 9 Развитие системы организации вагонопотоков, управление вагонопотоками.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[4],[6].	6
9	2	РАЗДЕЛ 11 Диспетчерское управление перевозочным процессом.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [3],[4],[5].	6
ВСЕГО:				81

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	Очерки истории железных дорог. Два столетия.	З.Л. Крейнис	ГОУ "Учебно-метод.центр по образованию на ж.д.транспорте", 2007 НТБ МИИТ (Ф.б.)(Чит.зал.)	Разделы 1-4
2	История техники. История создания технических средств обеспечения безопасности движения	С.Н. Киселев, А.А. Хохлов, Г.Д. Кузьмина; МИИТ. Каф. Организация и безопасность движения	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1-7
3	История техники (История развития строительного дела)	И.Д. Столбова, И.С. Коршунова; МИИТ. Каф. "Строительные конструкции, здания и сооружения"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1)	Разделы 1-6
4	История техники и музейное дело	Ред. Г.Г. Григорян, Сост. Н.В. Чечель; Сост. Н.В. Чечель	Политехнический музей, 2007 НТБ (БР.); НТБ (ЭЭ)	Разделы 1-4

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	История науки и техники	А.В. Пауткина, Е.В. Шилина; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии"	МИИТ, 2004 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1-5
6	История науки и техники	В.Н. Тарасова; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии"	МИИТ, 2004 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1 и 2
7	Научно-исторические очерки	В.О. Дегтярев., М.А. Шевандин; МИИТ. Каф. "Безопасность жизнедеятельности"	МИИТ, 2004 НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы
8	История науки и техники	В.Н. Тарасова; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии"	МИИТ, 2004 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1-4

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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ 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).

1. Операционная среда Windows;
2. Приложение MicrosoftOffice;

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:

1. Рабочее место преподавателя оборудовано персональным компьютером.
2. Лекции-презентации, практические занятия с использованием слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций проводятся в специализированных лекционных аудиториях ИУИТ, оборудованных ПК, экраном, видеопроектором.
3. Практические занятия с использованием мультимедийного оборудования проводятся в аудиториях кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте». Показываются видеофильмы по темам практических работ. Используются наглядные плакаты, стенды в аудиториях кафедры.

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. 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.

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.