

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УЭРиБТ  
Заведующий кафедрой УЭРиБТ



В.А. Шаров

16 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

25 мая 2018 г.



Кафедра «Технология транспортных процессов» Института прикладных технологий

Автор Разинкин Николай Егорович, к.т.н., доцент

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте (прикладной бакалавриат)
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 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 № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Шаров</p>
--	--

Москва 2018 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» является профессиональная подготовка специалистов по организации перевозок и управлению на транспорте и получение будущими специалистами необходимых знаний о технических средствах обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

Задачами изучения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» являются получение дипломированными специалистами теоретических представлений и практических навыков применения на железнодорожном транспорте прогрессивных технических средств, обеспечивающих безопасность перевозочного процесса.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте" 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. Автоматика, телемеханика, связь на железнодорожном транспорте:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.2. Безопасность жизнедеятельности:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.3. Общий курс железных дорог:**

Знания:

Умения:

Навыки:

### **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 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-11 способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса	<p>Знать и понимать: основы основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса</p> <p>Уметь: использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса</p> <p>Владеть: способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса</p>
2	ПК-7 способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	<p>Знать и понимать: основу транспортно-логистического обслуживания</p> <p>Уметь: искать пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения</p> <p>Владеть: способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения</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 6
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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	2		2/2		14	18/2	ПК1
2	6	Тема 1.3 Изучение основных руководящих документов ОАО «РЖД» по безопасности движения на железнодорожном транспорте.	2					2	
3	6	Раздел 2 Технические средства обеспечения безопасности на железно-дорожных переездах	2		2/1		11	15/1	ПК1
4	6	Тема 2.3 Изучение конструкции и технологии эксплуатации ручных и механизированных устройств закрепления подвижного состава на ж.д. путях, устройств для предотвращения несанкционированного выхода подвижного состава на главные пути, заграждающих устройств. Показ видеофильмов.	2					2	
5	6	Раздел 3 Технические средства обеспечения безопасности на железно-дорожных переездах	2		2/1		1	5/1	ПК1
6	6	Тема 3.3 Состояние проблемы обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах на железных дорогах мира. Статистика. Организация эксплуатации охраняемых и	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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		неохраняемых ж.д. переездов. Изучение конструкции и принципа действия автоматических железнодорожных шлагбаумов, устройств заграждения типа УЗП и УЗС. Показ видеофильмов.							
7	6	Раздел 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	4		4/1		1	9/1	ПК1
8	6	Тема 4.3 Классификация, принцип работы, изучение конструкции и технического оснащения сортировочных горок.	4					4	
9	6	Раздел 5 Технические средства подвижного состава, обеспечивающие безопасность движения	2		2/1		1	5/1	ПК1
10	6	Тема 5.3 Изучение конструкции и принципа действия автоматических и электропневматических тормозов подвижного состава Автосцепка: изучение принципа работы и основных элементов конструкции на модели.	2					2	
11	6	Раздел 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	2		2/1		1	5/1	ПК2
12	6	Тема 6.3 Изучение особенностей конструкции и принципов работы системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б), системы обнаружения заторможенных	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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		колесных пар (ДИСК-Т, ДИСК2-Т), системы обнаружения волочащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В), системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК-К, ДИСК2-К), системы обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава (ДИСК2-Г), системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-З). Показ видеофильмов.							
13	6	Раздел 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	2		2/1		4	8/1	ПК2
14	6	Тема 7.3 Изучение конструкции и принципа действия автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элементы - электронных габаритных ворот, электронных вагонных весов, системы телевизионного контроля. Показ видеофильмов.	2					2	
15	6	Раздел 8 Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.д. транспорте	2		2/1		12	16/1	ПК2
16	6	Тема 8.3 Изучение роли и места специальных технических средств в системе обеспечения безопасности железнодорожного транспорта. Устройство, технология и организация работы	2					2	



№ 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
		восстановительных и пожарных поездов.							
17	6	Экзамен						27	ЭК
18		Всего:	18		18/9		45	108/9	

#### 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	6	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	Изучение основных руководящих документов ОАО «РЖД» по безопасности движения на железнодорожном транспорте.	2 / 2
2	6	РАЗДЕЛ 2 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	Изучение конструкции и технологии эксплуатации ручных и механизированных устройств закрепления подвижного состава на ж.д. путях, устройств для предотвращения несанкционированного выхода подвижного состава на главные пути, заграждающих устройств. Показ видеофильмов.	2 / 1
3	6	РАЗДЕЛ 3 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	Состояние проблемы обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах на железных дорогах мира. Статистика. Организация эксплуатации охраняемых и неохраняемых ж.д. переездов. Изучение конструкции и принципа действия автоматических железнодорожных шлагбаумов, устройств заграждения типа УЗП и УЗС. Показ видеофильмов.	2 / 1
4	6	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	Классификация, принцип работы, изучение конструкции и технического оснащения сортировочных горок.	4 / 1
5	6	РАЗДЕЛ 5 Технические средства подвижного состава, обеспечивающие безопасность движения	Изучение конструкции и принципа действия автоматических и электропневматических тормозов подвижного состава Автосцепка: изучение принципа работы и основных элементов конструкции на модели.	2 / 1
6	6	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	Изучение особенностей конструкции и принципов работы системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б), системы обнаружения заторможенных колесных пар (ДИСК-Т, ДИСК2-Т), системы обнаружения волочащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В), системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК-К, ДИСК2-К), системы обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава (ДИСК2-Г), системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-3). Показ видеофильмов.	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	6	РАЗДЕЛ 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	Изучение конструкции и принципа действия автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элементы - электронных габаритных ворот, электронных вагонных весов, системы телевизионного контроля. Показ видеофильмов.	2 / 1
8	6	РАЗДЕЛ 8 Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.д. транспорте	Изучение роли и места специальных технических средств в системе обеспечения безопасности железнодорожного транспорта. Устройство, технология и организация работы восстановительных и пожарных поездов.	2 / 1
ВСЕГО:				18/ 9

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусматриваются

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Лекция

Лекция используется для изложения более или менее объемистого учебного материала, и поэтому она занимает почти весь урок. Естественно, что с этим связана не только определенная сложность лекции как метода обучения, но и ряд ее специфических особенностей.

Важным моментом в проведении лекции является предупреждение пассивности обучающихся и обеспечение активного восприятия и осмысления ими новых знаний.

Определяющее значение в решении этой задачи имеют два дидактических условия:

- 1) во-первых, само изложение материала учителем должно быть содержательным в научном отношении, живым и интересным по форме;
- 2) во-вторых, в процессе устного изложения знаний необходимо применять особые педагогические приемы, возбуждающие мыслительную активность школьников и способствующие поддержанию их внимания.

Один из этих приемов – создание проблемной ситуации. Самым простым в данном случае является достаточно четкое определение темы нового материала и выделение тех основных вопросов, в которых надлежит разобраться обучающимся.

### Практические занятия

Практическое занятие - целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки.

Практические занятия предназначены для углубленного изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у студентов умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с педагогом. Кроме того, они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

Цель практических занятий - углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Она должна быть ясна не только педагогу, но и студентам.

План практических занятий отвечает общим идеям и направленности лекционного курса и соотнесен с ним в последовательности тем. Он является общим для всех педагогов и обсуждается на заседании кафедры.

## 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	6	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	10
2	6	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	10
3	6	РАЗДЕЛ 2 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	11
4	6	РАЗДЕЛ 3 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	1
5	6	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	1
6	6	РАЗДЕЛ 5 Технические средства подвижного состава, обеспечивающие безопасность движения	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	1
7	6	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	1
8	6	РАЗДЕЛ 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	4
9	6	РАЗДЕЛ 8 Специальные технические средства обеспечения	самостоятельное изучение учебной литературы, конспектирование	12

		безопасности на ж.д. транспорте		
10	6		Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	4
ВСЕГО:				55

## 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	Железнодорожные станции и узлы:	В.И. Апатцева, Ю.И. Ефименко	М.: ФГБОУ УМЦ на ж.д. транспорте, 2012	Все разделы
2	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта	Н.В.Правдин, С.П. Вакуленко	М.: ФГБОУ УМЦ на ж.д. транспорте, 2012	Все разделы
3	Повышение безопасности движения поездов на основе совершенствования и развития станционной техники	Бураков В.А., Сычёв Е.И	М., 2006	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Пожарная безопасность на федеральном железнодорожном транспорте	Аксютин В. П.	Ж.-д. трансп. Сер. Безопасность движения ОИ / ЦНИИТЭИ МПС, 2002	Все разделы
5	Анализ причин браков в поездной и маневровой работе, мотивов их скрытия и меры повышения безопасности.	Александровский И. Н.	Ростов н/Д, 2002	Все разделы
6	Устройства световой сигнализации с улучшенными характеристиками. Вклад ученых вузов в научно-технический прогресс на железнодорожном транспорте	Анисимов, В. И	тез. докл. межвуз. науч.-практ. конф. Самарск. гос. акад. путей сообщения. Самара, 2003	Все разделы

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

Google, Yandex, Rambler, Mail.ru, Social media маркетинг, базы данных ОАО «РЖД»

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

Для проведения занятий используется:  
Windows 7

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:  
Персональный компьютер (процессор Intel Core i5 – 3330 3.2 Ghz, 4 Гб оперативной памяти), проектор, проекторная доска, доска для мела, 2 LCD плазмы, трибуна, оснащённая монитором

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. 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 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.