

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

06 ноября 2020 г.



Кафедра «Менеджмент качества»

Автор Кравчук Инна Сергеевна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и защита информации в технических системах

Направление подготовки:	<u>27.03.02 – Управление качеством</u>
Профиль:	<u>Управление качеством в производственно-технологических системах</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 12 05 ноября 2020 г. И.о. заведующего кафедрой  М.Ф. Гуськова
---	--

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является обучение студентов навыкам использования информационных технологий для повышения эффективности управленческой деятельности. Основные задачи – использование текстовых и табличных процессоров, СУБД, систем поддержки принятия решений и искусственного интеллекта, экспертных систем, ЛВС, Интернет-ресурсов, систем электронной торговли и электронных платежных систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии и защита информации в технических системах" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

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-5 Способен применять методологию рационального управления материальными и информационными потоками на основе сквозной организационно-аналитической оптимизации производственной деятельности	ПКС-5.1 Знать методологию рационального управления организацией производства товаров и услуг. Уметь определять параметры оптимизации материальных потоков. ПКС-5.2 Иметь навыки планирования и управления материальными потоками организации с целью оптимизации производственной деятельности в транспортном строительстве с целью получения качественной продукции.

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 8
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	40	40
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1, ПК2	КП (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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	<p>Раздел 1 Автоматизация документооборота</p> <p>1.Текстовый процессор / Понятие текстового процессора и текстового редактора. Использование текстового процессора в планировании управления.</p> <p>2.Табличный процессор / Понятие электронной таблицы. Использование табличного процессора в планировании управления. Календарный план. Функциональные возможности электронных таблиц. Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач.</p>	2	22				23	47	, Защита лабораторных работ
2	8	<p>Раздел 2 Информационные технологии и системы управления качеством</p> <p>1.Информационные системы / Описание информационной системы. Внедрение, роль структуры управления в информационной</p>	3	16			29	48	ПК1	

№ 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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>системе. Примеры информационных систем на предприятиях. Назначение информационных систем.</p> <p>2. Структура и классификация информационных систем / Структура информационных систем. Классификация информационных систем. Организации и их информационные системы.</p> <p>3. Информационные системы управления качеством / Рассмотрение информационных систем управления качеством. Информационные системы управления проектами. Разработка проекта. Процесс управления проектом.</p> <p>4. CALS-технологии / Появление и развитие CALS-технологий. Международная CALS-интеграция. Краткое описание CALS-технологий. Проблемы распространения новых информационных технологий.</p> <p>5. Информационная безопасность / Понятие об информационной безопасности государства и предприятия. Нормативные документы в области</p>							

№ 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
		информационной безопасности. Программно-технические средства обеспечения информационной безопасности. Виды информационных угроз и способы защиты информации. Служба информационной безопасности на предприятии. Оценка эффективности и контроль функционирования службы информационной безопасности предприятия.							
3	8	Раздел 3 Интеллектуальные и экспертные системы защиты информации 1. Искусственный интеллект / Введение в искусственный интеллект. Данные и знания. Модели представления знаний. Применение систем моделирования искусственного интеллекта. 2. Экспертные системы / Структура и классификация экспертных систем. Рассмотрение задач, требующих применения экспертных систем.	1				4	5	ПК2
4	8	Раздел 4 Использование глобальной сети	2	2			4	8	КП

№ 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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Интернет в процессе управления качеством 1.Компьютерные сети / Коммуникационная среда и передача данных. Примеры компьютерных ЛВС. Глобальная сеть INTERNET. Представление о структуре глобальной сети Интернет. Преимущества и недостатки децентрализованной структуры сети Интернет для задач бизнеса. 2.Поисковые системы / Принципы функционирования поисковых систем в INTERNET. Проведение анализа внешнего окружения компании при помощи поиска в Интернет. Примеры использования глобальной сети для управления качеством.							
5		Экзамен							
6		Всего:	8	40			60	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 40 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	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Корреляционный и регрессионный анализ качества	4
2	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Корреляционный и регрессионный анализ качества	4
3	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Корреляционный и регрессионный анализ качества	4
4	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Оптимизация управленческих решений	4
5	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Оптимизация управленческих решений	4
6	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Оптимизация управленческих решений	4
7	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Проверка статистических гипотез	4
8	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Проверка статистических гипотез	4
9	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Проверка статистических гипотез	4
10	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Разработка презентации о компании	4
11	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Разработка презентации о компании	4
12	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Разработка презентации о компании	4
13	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Информационные системы управления проектами	4
14	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Нормативные документы в области информационной безопасности	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
15	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Применение CALS-технологий в управлении качеством	4
16	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Применение программно-технических средств обеспечения информационной безопасности на предприятии	4
17	8	РАЗДЕЛ 4 Использование глобальной сети Интернет в процессе управления качеством	Использование сети Интернет для нахождения документации и для решения задач управления качеством	2
18	8		Автоматизация документооборота Защита лабораторных работ	6
19	8		Автоматизация документооборота 1.Текстовый процессор / Понятие текстового процессора и текстового редактора. Использование текстового процессора в планировании управления. 2.Табличный процессор / Понятие электронной таблицы. Использование табличного процессора в планировании управления. Календарный план. Функциональные возможности электронных таблиц. Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач.	6
ВСЕГО:				78 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

- 1.Применение Интернет-технологий в управлении качеством на предприятии
- 2.Защита информации на предприятии
- 3.Анализ качества выпускаемой продукции с помощью информационных технологий
- 4.Использование информационных технологий в планировании управления и реализации управленческих задач
- 5.Информационные технологии в управлении качеством
- 6.Автоматизация документооборота на предприятии
- 7.Информационное обеспечение в системе управления качеством
- 8.Применение CALS-технологий на предприятии
- 9.Обеспечение информационной безопасности на предприятии
- 10.Организация службы информационной безопасности и защиты информации на предприятии
- 11.Экспертные системы в информационных технологиях управления качеством

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» осуществляется в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 14 часов. Остальная часть практического курса (8 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Лабораторные работы проводятся с использованием технологий развивающего обучения на персональных компьютерах. Часть лабораторного курса выполняется в виде традиционных лабораторных работ (решение прикладных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей) в объёме 16 часов. Остальная часть практического курса (16 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум; технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (45 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 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 ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

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 Автоматизация документооборота	Тема: Использование возможностей текстового процессора в реализации управленческих задач 1.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, стр. 2-54] 2.Подготовка к лабораторным работам № 1-7	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 Автоматизация документооборота	Тема: Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач 1.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, стр. 54-80] 2.Подготовка к лабораторным работам № 8-14 3.Подготовка к тестированию ТК-1	21
3	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Внедрение информационной системы на предприятии 1.Подготовка к практическому занятию № 1 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 3-26],[2, стр. 80-104]	6
4	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Информационные системы управления качеством 1.Подготовка к практическому занятию № 2 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 27-103],[2, стр. 80-104]	4
5	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Информационные системы управления проектами 1.Подготовка к лабораторной работе № 15 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 104-158],[2, стр. 104-115]. 3.Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля (ТК-1)	4
6	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: CALS-технологии 1.Подготовка к лабораторной работе № 17 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 2-7].	4
7	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления	Тема: Нормативные документы в области информационной безопасности 1.Подготовка к лабораторной работе № 18 2.Изучение учебной литературы из	4

		качеством	приведенных источников: [4, стр. 7-31]. 3.Подготовка к тестированию для прохождения второго текущего контроля (ТК-2)	
8	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Применение программно-технических средств обеспечения информационной безопасности на предприятии 1.Подготовка к практическому занятию № 3 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 31-74]	4
9	8	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и системы управления качеством	Тема: Организация службы информационной безопасности на предприятии 1.Подготовка к практическому занятию № 3 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 31-74]	3
10	8	РАЗДЕЛ 3 Интеллектуальные и экспертные системы защиты информации	Тема: Рассмотрение задач, требующих применения экспертных систем 1.Подготовка к практическому занятию № 4 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 74-103]	4
11	8	РАЗДЕЛ 4 Использование глобальной сети Интернет в процессе управления качеством	Тема: Организация компьютерной сети на предприятии 1.Подготовка к практическому занятию № 5 2.Подготовка к лабораторной работе № 19 3.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [4, стр. 104-184] 4.Подготовка к защите курсового проекта	4
ВСЕГО:				60

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	Информационное обеспечение систем качества	Майборода В.П.	Электронная версия, 2011 НТБ МИИТ	Все разделы
2	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации	Кравчук И.С.	Электронная версия, 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
3	Лабораторный практикум по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством»	Кравчук И.С.	Электронная версия, 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
4	Информационная безопасность и защита информации	Кравчук И.С.	Электронная версия, 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
5	Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Информационные системы и технологии"	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова	М. : Академия, 2011 НТБ МИИТ - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 327-328 1500 экз.	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Системный анализ и информационные технологии в менеджменте	Веселов Н.В., Кравчук И.С.	М.: МИИТ, 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
7	Информационное обеспечение систем управления : учеб. пособие для вузов	Э.П. Голенищев, И.В. Клименко	Ростов н/Д : Феникс, 2010 НТБ МИИТ - 315 с. : ил. - ("Высшее образование"). - Библиогр.: с. 314-315 3000 экз.	Все разделы
8	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте : учебник для студ., обуч. по спец. "Информационная безопасность телекоммуникационных систем"	С. Е. Ададунов [и др.] ; под ред. А. А. Корниенко	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014 НТБ МИИТ - 440 с. - Библиогр. в конце глав 600 экз.	Все разделы

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

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

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, лабораторных занятий

Компьютерный класс

Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

Мультимедийное оборудование:

Акустическая активная система

Компьютер: PC IRU Corp 510 MT i5 6400/16Gb/1Tb 7,2k/HDG530, моноблок MicroXperts

Интерактивная доска HITACHI

Мультимедийный проектор HITACHI

Настенный экран ScreenMedia Economy

Мультимедийный проектор NEC

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. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 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.