

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 июня 2019 г.


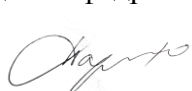
Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Алексеев Виктор Михайлович, д.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Объекты защиты информации**

Специальность:	<u>10.05.01 – Компьютерная безопасность</u>
Специализация:	<u>Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Специалист по защите информации</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 21 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Баранов
--	---

Москва 2019 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Объекты защиты информации» является обеспечение приобретения специалистами знаний о видах и направлениях защиты информации, сущности и свойств объектов, на которые направлена деятельность, называемая защитой информации.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Объекты защиты информации» является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов деятельности:

контрольно-аналитическая;

эксплуатационная;

специализация №8.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

контрольно-аналитическая деятельность:

выполнение экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации программно-аппаратных средств защиты и анализ результатов;

проведение экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к обеспечению защищенности компьютерной системы;

эксплуатационная:

установка, наладка, тестирование и обслуживание системного и прикладного программного обеспечения;

специализация №8 "Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем":

разработка проектных решений и анализ систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении и процессов их проектирования, создания и модернизации, в том числе разработка модели угроз и формирование требования к обеспечению информационной безопасности.

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

Учебная дисциплина "Объекты защиты информации" 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. Модели безопасности компьютерных систем:**

Знания: методы построения моделей безопасности КС  
методы построения моделей безопасности КС

Умения: применять модели для анализ безопасности КС  
применять модели для анализ безопасности КС

Навыки: методами построения моделей безопасности КС  
методами построения моделей безопасности КС

#### **2.1.2. Операционные системы:**

Знания: Знать методики постановки исследовательских задач и пути их решения на основании принципов научного познания

Умения: Уметь использовать методики постановки исследовательских задач и пути их решения на основании принципов научного познания

Навыки: Владеть методиками постановки исследовательских задач и путях их решения на основании принципов научного познания

#### **2.1.3. Основы построения защищенных компьютерных сетей:**

Знания: способы получения исходных данных для построения и систем защиты компьютерных сетей  
способы получения исходных данных для построения и систем защиты компьютерных сетей  
способы получения исходных данных для построения и систем защиты компьютерных сетей

Умения: проводить анализ и обобщение исходных данных для построения и систем  
проводить анализ и обобщение исходных данных для построения и систем  
проводить анализ и обобщение исходных данных для построения и систем

Навыки: навыками проектирования систем защиты информации компьютерных сетей  
навыками проектирования систем защиты информации компьютерных сетей  
навыками проектирования систем защиты информации компьютерных сетей

### **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	ПКР-2 Способен проводить моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	ПКР-2.1 Проводит моделирование автоматизированных систем с целью анализа уязвимостей. ПКР-2.2 На основании проведенного моделирования определяет эффективность средств и способов защиты информации.
2	ПКР-9 Способен определять возможные угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой	ПКР-9.1 Проводит анализ угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированными системами высокоскоростного транспорта. ПКР-9.2 Проводит анализ угроз безопасности информации, обрабатываемой беспилотными автоматизированными системами.
3	ПКС-2 Способен разрабатывать план мероприятий по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации	ПКС-2.1 Знать основные процессы проектирования систем обеспечения информационной безопасности. ПКС-2.2 Уметь разрабатывать и реализовывать технологию проведения аудита информационной безопасности на объектах информатизации.
4	ПКС-3 Способен проводить анализ эффективности систем защиты информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации	ПКС-3.1 Знать основные методы и подходы к анализу защищенности компьютерных систем. ПКС-3.2 Уметь применять инструментальные средства анализа защищенности компьютерных систем на объектах информатизации. ПКС-3.3 Владеть навыками разработки документации по сопровождению систем обеспечения информационной безопасности на объектах информатизации.
5	ПКС-4 Способен участвовать в создании системы защиты информации процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем	ПКС-4.1 Знать основные принципы и методы создания системы обеспечения информационной безопасности процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении. ПКС-4.2 Уметь создавать системы обеспечения информационной безопасности процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации. ПКС-4.3 Владеть навыками создания систем обеспечения информационной безопасности.
6	ПКС-5 Способен разрабатывать проекты нормативных правовых актов, руководящих и методических документов предприятия, учреждения, организации, регламентирующих деятельность по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации	ПКС-5.1 Знать основные принципы разработки нормативно правовых актов, руководящих и методических документов предприятия, учреждения, организации. ПКС-5.2 Уметь разрабатывать нормативно правовые акты, руководящие и методические документы, регламентирующие деятельность по обеспечению информационной безопасности объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении и процессов их проектирования. ПКС-5.3 Владеть навыками разработки нормативной

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		правовой документации.

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 10
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	90	90
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	Раздел 1 Защита информации как деятельность. Виды защиты информации 1. Основные понятия в области технической защиты информации. Концептуальные основы защиты информации. Система документов по технической защите информации. Органы по технической защите информации в РФ. Лицензирование деятельности в области технической защиты информации. 2. Сертификация средств защиты информации. Аттестация объекта информатизации по требованиям безопасности информации. Классификация угроз и объектов защиты.	8		4		20	32	
2	10	Раздел 2 Цели, направления и объекты защиты информации. Защита информации от непреднамеренного воздействия 1. Объект информатизации. Классификация объектов защиты. Угрозы несанкционированного доступа к информации. Основные классы атак в сетях на базе TCP/IP. Программно-математическое воздействие. 2. Требования и рекомендации по	8		4		20	32	ПК1, Устный опрос

№ 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
		защите информации. Порядок обеспечения защиты информации в АС.							
3	10	Раздел 3 Каналы утечки информации 1. Классификация технических каналов утечки информации. Информационный сигнал и его характеристики. Технические каналы утечки акустической информации. Побочные электромагнитные излучения и наводки. 2. Побочные электромагнитные излучения и наводки. Методы защиты информации от утечки через ПЭМИН.	8		4		24	36	
4	10	Раздел 4 Методы и средства защиты от утечки информации 1. Средства и методы обнаружения технических каналов утечки информации. 2. Мероприятия по выявлению технических каналов утечки информации. 3. Оценка защищенности информации от утечки по ТКУИ.	12		6		26	44	ПК2, Устный опрос
5	10	Раздел 5 Зачет с оценкой						0	ЗаО
6		Всего:	36		18		90	144	



#### 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	10	РАЗДЕЛ 1 Защита информации как деятельность. Виды защиты информации	Определение на компьютере вредоносных программ	4
2	10	РАЗДЕЛ 2 Цели, направления и объекты защиты информации. Защита информации от непреднамеренного воздействия	Сетевая активность	2
3	10	РАЗДЕЛ 2 Цели, направления и объекты защиты информации. Защита информации от непреднамеренного воздействия	Текущий контроль по разделам 1 и 2.	2
4	10	РАЗДЕЛ 3 Каналы утечки информации	Защита от несанкционированного доступа и сетевых хакерских атак	2
5	10	РАЗДЕЛ 3 Каналы утечки информации	Управление правами пользователей в Windows XP	2
6	10	РАЗДЕЛ 4 Методы и средства защиты от утечки информации	Работа с реестром	2
7	10	РАЗДЕЛ 4 Методы и средства защиты от утечки информации	Моделирование технической разведки по исходным данным для объекта информатизации	2
8	10	РАЗДЕЛ 4 Методы и средства защиты от утечки информации	Текущий контроль по разделам 3 и 4.	2
ВСЕГО:				18 / 0

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

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Объекты защиты информации» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью на 30 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 70 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция.

Практические занятия и лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы.

В ходе выполнения курсовой работы реализуются проектные и исследовательские методы обучения. Это позволяет развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению, самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

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 конкретных задач, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, 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	10	РАЗДЕЛ 1 Защита информации как деятельность. Виды защиты информации	Общая и частные цели защиты информации 1. Подготовка к практическим занятиям 2. Повторение лекционного материала 3. Изучение тем: Общая и частные цели защиты информации Направления защиты информации и их особенности - из учебной литературы из приведенных источников: [1 с.18-46]. 4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины 5. Конспектирование изученного материала	20
2	10	РАЗДЕЛ 2 Цели, направления и объекты защиты информации. Защита информации от непреднамеренного воздействия	Информация как объект правовых отношений 1. Подготовка к практическим занятиям 2. Повторение лекционного материала 3. Изучение тем: Информация как объект правовых отношений Классификация носителей информации. Свойства печатных носителей информации - из учебной литературы из приведенных источников:[1 с.55-94]. 4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины 5. Конспектирование изученного материала 6. Подготовка к текущему контролю ПК 1	20
3	10	РАЗДЕЛ 3 Каналы утечки информации	Информационный процесс как действие по обработке информации. Взаимосвязь понятий «информационный процесс», «информационная технология», «информационная система» 1. Подготовка к практическим занятиям 2. Повторение лекционного материала 3. Изучение тем: Информационный процесс как действие по обработке информации. Взаимосвязь понятий «информационный процесс», «информационная технология», «информационная система» - из учебной литературы из приведенных источников: [1 с.227-244], [доп. 1] 4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины 5. Конспектирование изученного материала	24
4	10	РАЗДЕЛ 4 Методы и средства защиты от утечки информации	Автоматизированная система в защищенном исполнении: основные части, компоненты, функции и задачи. Объект информатизации как особый вид объектов защиты	26

		<p>информации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к практическим занятиям</li> <li>2. Повторение лекционного материала</li> <li>3. Изучение тем: Автоматизированная система в защищенном исполнении: основные части, компоненты, функции и задачи. Объект информатизации как особый вид объектов защиты информации - из учебной литературы из приведенных источников:[1 с.227-244], [доп. 1]</li> <li>4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины</li> <li>5. Конспектирование изученного материала</li> <li>6. Подготовка к текущему контролю ПК 2</li> </ol>	
ВСЕГО:			90

## 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	Средства защиты информации на железнодорожном транспорте (Криптографические методы и средства)	А.А. Корниенко, М.А. Еремеев, С.Е. Ададулов; Ред. А.А. Корниенко; Под Ред. А.А. Корниенко	Маршрут, 2006 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Раздел 1 [18-46], Раздел 2 [55-94], Раздел 3 [227-244], Раздел 4 [227-244]

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Безопасность операционных систем и приложений	В.П. Соловьев, Н.В. Павленко, Н.Н. Пуцко; Ред. В.П. Соловьев; МИИТ. Центр компетентности "Защита и безопасность информации"	МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы [3-109]

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

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

<http://robotosha.ru/>

[www.chipinfo.ru](http://www.chipinfo.ru).

<http://siblec.ru/>

<http://autex.ru/>

<http://www.intuit.ru>

<http://twirpx.com>

<http://habrahabr.ru>

<http://semestr.ru>

<http://www.cisco.ru>

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail, база научно-технической информации ВИНТИ РАН.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены лицензионными программными продуктами:

Microsoft Office или Work'11, интегрированная среда разработки программного обеспечения для эмуляции сетевого оборудования OmniGraffle; среда разработки программного обеспечения HTML5 и PHP.

Для проведения практических занятий и выполнения курсовой работы необходимо иметь комплекс программ для ПЭВМ, обеспечивающих возможность выполнения работ: в области построения программных и аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных сетях (IOS15 Cisco и выше) с поддержкой MPLS; программные продукты Mac OS server, XSan.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

## **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.

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий и лабораторных работ 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 и лабораторных работ 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, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий и лабораторных работ. Задачи практических занятий и лабораторных работ: 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 и лабораторной работе 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.