

**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора БПФ

ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

 С.С. Иванова

« 04 » 09. 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 «Санитарно-техническое оборудование зданий»

**для специальности 2.08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения»**

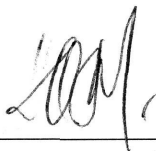
для групп 2018 года набора

Бендеры, 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП-15 «Санитарно-техническое оборудование зданий» разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 2.08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Разработчик:

ст. преподаватель



И.П. Агафонова

Рецензенты:

ООО «Тираспольтрансгаз -
Приднестровье» филиал
г. Тирасполь

начальник
производственно-
технического отдела

Л.Н. Шпилевая

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г.
Шевченко»

старший преподаватель
кафедры «Инженерно-
экологических систем»

Н.А. Поперешнюк

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

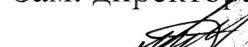
Протокол № 1 от 20.08 2019г.

И.о. зав. кафедрой СЭЗиСЖ

 О.В. Гринь

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

 Е.Ю. Ляхов

«29» 08 2019г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП-15 «Санитарно-техническое оборудование зданий»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжение».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП-15 «Санитарно-техническое оборудование зданий» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Дисциплина читается в IV и V семестре.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;
- моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- пользоваться нормативно - справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции воздуха;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- подбирать материалы и оборудование;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции воздуха, и их условные обозначения на чертежах;
- нормативные правила устройства систем;
- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем;
- требования к оформлению чертежей;
- приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК-1.1	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
ПК-1.2	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления
ПК-2.4	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.
ПК-3.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.
ПК-3.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 103 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 33 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	103
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
контрольные работы	3
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП-15 «Санитарно-техническое оборудование зданий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения		
1	2		3	4		
4 семестр						
Раздел 1. Теплоснабжение зданий			62			
	Содержание учебного материала		6	1		
Тема 1.1. Теплоснабжение зданий	1	Основные сведения по строительной теплотехнике. Основные виды переноса теплоты (теплопроводность, конвекция, лучеиспускание). Передача теплоты через ограждающие конструкции. Расчетные параметры внутреннего и наружного воздуха. Требуемые сопротивления теплопередачи наружных ограждений. Определение степени инерционности ограждения по величине характеристики тепловой инерции.				
	Практическая работа № 1. Определение расхода теплоты для отопления здания				2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата: Трубы, фасонные и соединительные части, применяемые для устройства систем. Подготовка доклада: Определение основных и дополнительных тепловпотерь ограждающими конструкциями.				6	3
Тема 1.2. Тепловпотери зданий.	Содержание учебного материала		2	1		
	1	Определение основных и дополнительных тепловпотерь ограждающими конструкциями. Виды дополнительных тепловпотерь зданий.				
	Практическая работа № 2. Определение основных и дополнительных тепловпотерь ограждающими конструкциями.		2	2,3		
Тема 1.3. Системы отопления.	Содержание учебного материала		4	1		
	1	Общие сведение об отоплении зданий. Назначение систем отопления.				

		Классификация по виду теплоносителя, по способу циркуляции, конструктивным особенностям и параметрам теплоносителя. Теплоноситель. Центральные и местные системы отопления. Системы водяного отопления. Системы водяного отопления с естественной циркуляцией, принцип действия, схемы системы отопления, область применения. Основные элементы и принцип действия насосных систем отопления, область применения. Системы воздушного и панельного отопления, их достоинства и недостатки, область применения.		
	Практическая работа № 3. Схемы систем отопления.		2	2,3
Тема 1.4. Нагревательные приборы.	Содержание учебного материала		4	1
	1	Требования, предъявляемые к нагревательным приборам (теплотехнические, экономические, санитарно-гигиенические). Виды нагревательных приборов, их конструктивные и эксплуатационные особенности. Определение необходимой поверхности нагрева. Монтаж нагревательных приборов.		
Тема 1.5. Гидравлический расчет систем водяного отопления.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Принцип гидравлического расчета систем водяного отопления с естественной и искусственной циркуляцией.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: «Устройства систем отопления».		2	3
Тема 1.6. Основные элементы систем водяного отопления.	Содержание учебного материала		4	1
	1	Арматура, устанавливаемая на трубопроводах систем отопления, ее основные виды, назначение. Трубы, фасонные и соединительные части, применяемые для систем отопления. Расширительный сосуд, циркуляционный насос. Устройство для удаления воздуха из систем водяного отопления.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка видео: «Устройство для удаления воздуха из систем водяного отопления».		4	3
Тема 1.7. Монтаж,	Содержание учебного материала		2	1

испытания и эксплуатация систем отопления.	1	Монтаж, пуск наладка и техническое обслуживание систем отопления зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада: Техническое обслуживание систем отопления зданий».		2	3
Тема 1.8. Котлы и котельные установки.	Содержание учебного материала			
	1	Назначение котельных установок и их оборудование. Требования к размещению основного оборудования. Классификация и виды котлов. Определение необходимой поверхности нагрева и количества котлов.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: «Классификация и виды котлов».		4	3
Тема 1.9. Централизованное теплоснабжение.	Содержание учебного материала			
	1	Преимущество и особенности централизованного теплоснабжения. Принцип устройства теплоэлектроцентралей (ТЭЦ). Элементы тепловой сети. Способы присоединения систем отопления к тепловым сетям (закрытые и открытые). Устройство центральных тепловых пунктов (ЦТП). Оборудование тепловых вводов.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: «Элементы тепловых сетей. Устройство УТП».		4	3
Тема 1.10. Уменьшение затрат на эксплуатацию отопления.	Содержание учебного материала			
	1	Рациональное использование топливно-энергетических ресурсов. <i>Контрольная работа № 1</i>	2	1
5 семестр				
Раздел 2. Вентиляция зданий.			18	
Тема 2.1. Характеристика воздушной среды.	Содержание учебного материала			
	1	Характеристика воздушной среды в помещении. Химический состав воздуха. Физическая характеристика воздуха. Диаграмма влажного воздуха. Требования, предъявляемые к системам вентиляции зданий.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада:		1	3

	Тепловыделение, влаговыделение, выделение газов и паров.			
Тема 2.2. Понятие о воздухообмене.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Понятие о воздухообмене в помещении. Источники выделения вредных веществ. Понятие о предельно-допустимой концентрации вредных веществ. Тепловыделение, влаговыделение, выделение газов и паров. Нормативные кратности воздухообменов жилых и общественных зданий. Принцип расчета вентиляционных обменов и условия выделения и удаления избыточного тепла, газов, влаги.		
	Практическая работа № 4. Расчет кратности воздухообмена жилых и общественных зданий.		2	3
Тема 2.3. Основные виды систем вентиляции.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Классификация и устройство систем вентиляции: естественные и механической вытяжкой, и приточной местной и обще обменной. Назначение оборудования. Основные понятия о кондиционировании воздуха. Оборудование, применяемое для очистки воздуха от загрязняющих выбросов. Циклоны, фильтры, пылесадительные камеры. Виды очистки воздуха.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада: Кондиционировании воздуха. Охрана воздуха. Закон об охране		1	3
Тема 2.4. Расчет воздуховодов.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Подбор оборудования.		
	Практическая работа № 5. Подбор вентиляционного оборудования.		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада: Оборудование для очистки воздуха.		1	3
Тема 2.5. Испытание, регулировка и эксплуатация вентиляционных	Содержание учебного материала		2	1
	1	Прием вентиляционной системы в эксплуатацию. Основные виды неисправностей, способы их устранения и регулировка вентиляционных систем.		

систем	Самостоятельная работа обучающихся: регулировка вентиляционных систем.		1	
Раздел 3. Холодное водоснабжение зданий.			6	
Тема 3.1. Системы и схемы внутреннего водопровода.	Содержание учебного материала			
	1	Определение расчетных расходов вод и требуемого напора на вводе в здание. Требования к эксплуатации систем внутреннего водопровода. Схемы систем городского водоснабжения. Требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.	2	1
	Практическая работа № 6. Определение расчетных расходов воды и требуемого напора на вводе в здание. Требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат «Устройство противопожарного водопровода»		2	3
Раздел 4. Горячее водоснабжение зданий.			7	
Тема 4.1. Системы и схемы горячего водоснабжения зданий.	Содержание учебного материала			
	1	Классификация систем горячего водоснабжения зданий. Схемы с простым и циркуляционным трубопроводами. Основные элементы систем горячего водоснабжения. Определение расчетных расходов горячей воды.	2	1
	Практическая работа № 7. Определение расчетных расходов горячей воды.		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: Основные элементы систем горячего водоснабжения.		3	
Раздел 5. Водоотведение зданий.			8	
Тема 5.1. Основные понятия о наружном водоотведении.	Содержание учебного материала.			
	1	Назначение водоотведения. Системы и сети водоотведения, колодца, их размещения на сети.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат Системы и сети водоотведения..		1	

Тема 5.2. Внутреннее водоотведение.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Системы внутреннего водоотведения. Основные элементы. Устройство выпусков (ревизии, прочистки, гидрозатворы). Санитарно-технические приборы и их виды. Определение расчетного расхода сточных вод в жилых и общественных зданиях. <i>Контрольная работа № 2</i>		
	Практическая работа № 8. Определение расчетных расходов сточных вод.		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат Сети водоотведения. Оборудование.		1	
Раздел 6. Мусороудаление.			2	
Тема 6.1. Способы мусороудаления, типы и устройство мусоропроводов.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Назначение мусороудаления. Состав отходов. Организация сбора, хранения, вывоза отходов. Централизованные системы мусороудаления с транспортированием на мусороперерабатывающие предприятия. Элементы сухого, холодного мусоропровода. Устройство всех элементов, назначение элементов, требования предъявляемые к мусоропроводам, неисправности.		
	Промежуточная аттестация в форме		экзамена	
Всего:			103	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Санитарно-техническое оборудование зданий»;

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучаемых;
- Доска классная;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплекты учебно-наглядных пособий и моделей по раздела дисциплины;
- Учебно-методический комплекс «Санитарно-техническое оборудование зданий»;
- Рабочая программа, календарно-тематический план;
- Библиотечный фонд;
- Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения».

Оборудование лаборатории и рабочих мест в лаборатории:

- Персональные компьютеры, соединенные в локальную сеть и имеющие доступ к глобальной сети Internet.
- Программное обеспечение:
- компьютерная опросная программа;
- программа для распознавания текста;
- электронные практические работы;
- сканер;
- множительная техника;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор
- экран
- приборы:
- счетчики,
- вентиляторы,
- воздухопроводы.
- прибор для измерения состава газа

Учебные пособия

1. Комплект плакатов по внутренним системам водоснабжения и водоотведения зданий.
2. Стенды по внутреннему оборудованию зданий

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ю.М. Варфоломев, Оролов В.А. «Санитарно-технические устройства зданий» -М: ИНФРА-М, 2010 г.
2. В.Ф. Дроздов, «Санитарно-технические устройства зданий» -М: Стройиздат, 1975г.

3. Л.Д.Богусловский, В.С. Малина «Санитарно-технические устройства зданий». М : высшая школа, 1988г.
4. П.П.Пальгунов, В.Н.Исаев «Санитарно-технические устройства и газоснабжение зданий». М: Стройиздат, 1991г.
5. Михайлов «Отопление и основы вентиляции» М: Стройиздат, 1985г.
6. Табунщиков «Инженерное оборудование зданий и сооружений», М: Стройиздат, 1990г.
7. Барановский В.А., Глазунова Е.К., Грищенко Н.Н., Нечаева Л.И. Слесарь-сантехник: Учебное пособие для учащихся колледжей и средних профессионально-технических училищ. — Ростов н/Д: Феникс, 2002.
8. Белецкий Б.Ф. Санитарно-техническое оборудование зданий (монтаж, эксплуатация и ремонт): Учебное пособие. — Ростов н/Д: Феникс, 2002.
9. Бобров Ю.Л., Овчаренко Е.Г., Шойхет Б.М., Петухова Е.Ю. Теплоизоляционные материалы и конструкции: Учебник для техникумов. — М.: ИНФРА-М, 2003.

Дополнительные источники:

1. СанПиН 2.1.2.1002-00. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
2. СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территории населенных мест. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
3. Сканава А.Н. Отопление: Учебник для техникумов. — 2-е изд. — М.: Стройиздат, 1988.
4. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. В трех частях. Часть 1. Отопление. Часть 2. Водопровод и канализация. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха / Под ред. И. Г. Староверова и Ю. И. Шиллера. — 4-е издание. — М.: Стройиздат, 1990.
5. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология (с изменением № 1) . - М.: ГУП ЦПП, 2003.
6. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
7. СП 23-101-2004. Проектирование теплозащиты зданий. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
8. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
9. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. - М.: ФГУП ЦПП, 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональн ых и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
должен уметь:		
вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
читать архитектурно- строительные и специальные чертежи	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
пользоваться нормативно - справочной информации для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции воздуха	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
подбирать материалы и оборудование.	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа

должен знать:		
основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции воздуха, и их условные обозначения на чертежах;	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
нормативные правила устройства систем;	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем;	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
требования к оформлению чертежей;	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ОК-1 – ОК-9 ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.4; ПК-3.1 ПК-3.4	Лекции Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа