

Министерство образования и науки Республики Бурятия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Бурятия
«Техникум строительства и городского хозяйства»



УТВЕРЖАЮ

Зам. директора техникума

Э.Л. Хама

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
на 2016-2018 учебный год

Форма обучения: очная

Наименование дисциплины **ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

МДК 01.01. Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

МДК 01.02. Контроль соответствия качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям нормативной и технической документации

Курс: II Группа: ТГВ Преподаватель: С.Ю.Парфенова

по специальности **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

Количество часов по учебному плану – 400

На 3 семестр – 156 часов, 4 семестр – 244 часа,

Календарно-тематический план преподавателя составлен в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины
ГАОУ СПО РБ «Техникум строительства и городского хозяйства» с сентября 2016 года

Рассмотрен и утвержден на заседании

ПЦК *сиренит. прогн*

протокол № *4* от «*08*» *09* 2016г.

Председатель ПЦК *Е.С.Мормоева* Е.С.Мормоева

| № урока | Тема занятия | Кол- во часов | Дата | Вид/тип занятия | Средства обучения | Домашнее задание | Самостоятельная работа |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| II курс Количество часов по учебному плану – 134 | | | | | | | |
| II курс 3 семестр – 68 часов | | | | | | | |
| Раздел 1. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб и воздуховодов | | | | | | | |
| Введение | | | | | | | |
| 1 | Входной контроль | 1 | сентябрь | Проверка ЗУН | Тестовые задания | Работа над ошибками | |
| | Предмет и задачи строительного производства, роль и значение, связь с другими дисциплинами. | 1 | | Обобщение и систематизация знаний. | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Знать роль и назначение строительного производства | |
| Тема 1.1 Металлы и сплавы | | | | | | | |
| 2 | Основные свойства металлов (физические, химические) | 2 | сентябрь | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Выполнение реферата по теме: «Эксплуатационные свойства металлов – износостойкость, жаропрочность, хладноломкость, антифрикционность» |
| 3 | Основные свойства металлов (механические, технологические) | 2 | сентябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Составить характеристику технологических свойств | Выполнение реферата по теме: «Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке», |
| 4 | Основные свойства металлов и сплавов (диаграмма состояния сплава железа с углеродом) | 2 | сентябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Изучить и начертить диаграмму состояния сплава железа с углеродом | Сообщение на тему- Основные свойства металлов и сплавов |
| 5 | Практическая работа №1 Составление таблицы – физические свойства металлов | 2 | сентябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | методических рекомендаций преподавателя | защите |
| 6 | Практическая работа №2 Испытания на твердость по методу Бринелля | 2 | сентябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| 7 | Практическая работа №3 Описание состояние сплава по диаграмме железо-углерод | 2 | сентябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| Тема 1.2 Основные свойства чугуна, сплавов и изделий из них | | | | | | | |
| 8 | Производство чугуна, классификация чугунов | 2 | сентябрь | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий. | Сообщение, презентация. /ЭЛ.В. Выплавка чугуна из стали. Продукция черной металлургии |
| 9 | Свойства чугуна: перечень основных свойств. Виды и применение. | 2 | сентябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Расшифровка марок чугунов | Сообщение на тему- Свойства чугуна |
| 10 | Изделия из чугуна и сплавов: чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. | 2 | октябрь | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий | Составление таблицы: чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. |
| 11 | Изделия из чугуна и сплавов: Чугунные секционные отопительные приборы | 2 | октябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Сообщение на тему- Чугунные секционные отопительные приборы |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | |
| 12 | Изделия из чугуна и сплавов: Котлы и элеваторы | 2 | октябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий | Сообщение на тему- Виды и назначения элеватора |
| 13 | Практическая работа №4 Составления таблицы, механические свойства серых, ковких и высокопрочных чугунов | 2 | октябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| 14 | Практическая работа №5 Соединительные части (фитинги) из ковкого чугуна. Составление таблицы эскизов | 2 | октябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| Тема 1.3 Основные свойства сталей, сплавов и изделий из них | | | | | | | |
| 15 | Производство стали (конвертерный, мартеновский, электроплавильный способ) | 2 | октябрь | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Нарисовать схему Производство стали (конвертерный, мартеновский способ) | Выполнение реферата по теме: «Производство стали (конвертерный, мартеновский, электроплавильный способ)», |
| 16 | Классификация сталей. Свойства сталей и сплавов: перечень основных свойств. Сталь и изделия из них. | 2 | октябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Расшифровка марок углеродистых, легированных, высоколегированных инструментальных сталей | Выполнение реферата по теме: «Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству», |
| 17 | Изделия из стали и сплавов : сортамент прокатных профилей. | 2 | октябрь | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Нарисовать схемы видов прокатных профилей | Сообщение на тему- Изделия из стали и сплавов : сортамент прокатных профилей |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | |
| 18 | Изделия из стали и сплавов : стальные электросварные и бесшовные трубы. Сортамент труб, область применения. Оцинкованные трубы. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием. | 2 | октябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Выполнить таблицу – характеристика и назначение стальных труб | Выполнение реферата по теме: «Дефекты термической обработки. Поверхностное упрочнения стали», |
| 19 | Производство сварных труб. Соединительные детали. | 2 | ноябрь | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Производство сварных труб. Производство бесшовных труб. Виды стальных труб | Выполнение реферата по теме: «Виды коррозии в сантехнических устройствах», |
| 20 | Соединения труб на резьбе, фланцах и сварке. | 2 | ноябрь | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Выполнить эскизы соединения труб на резьбе, фланцах и сварке. | Выполнение реферата по теме: «Способы защиты от коррозии», |
| 21 | Изделия из стали и сплавов: отопительные приборы, воздухопроводы, коррозия стали и сплавов | 2 | ноябрь | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Диаграмма состояния железа – цементит-начертить | Выполнение реферата по теме: «Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий», |
| 22 | Практическая работа №6 Описание свойств стали по излому, по макрошлифу | 2 | ноябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| 23 | Практическая работа №7 Описание углеродистых и легированных стали | 2 | ноябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | преподавателя | |
| 24 | Практическая работа №8 Описание инструментальных, специальных конструктивных сталей и сплавов с особыми физическими свойствами | 2 | ноябрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы и изделий из них | | | | | | | |
| 25 | Медь и ее сплавы: производство, свойства, виды сплавов, трубы из меди и ее сплавов | 2 | ноябрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Расшифровка марок меди и сплавов. | Выполнение реферата по теме: «Применение изделий из цветных металлов в санитарной технике», |
| 26 | Алюминий и его сплавы: производство, свойства, виды сплавов, трубы их характеристики и применение изделий | 2 | ноябрь | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Конспект Производство алюминия. Составить кроссворд | Выполнение реферата по теме: «Латунь, медь, алюминий и сплавы и их характеристики», |
| 27 | Свинец, олово, цинк, никель, титан, хром: свойства, их характеристики и применение изделий. | 2 | ноябрь | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Выполнить таблицу – характеристик - Свинец, олово, цинк, никель, титан, хром | Выполнение реферата по теме: «Защитные покрытия и их виды». |
| 28 | Практическая работа №9 Получение меди и её сплавов. Латунь. Бронзы. Сплавы меди с никелем . | 2 | декабрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| 29 | Практическая работа №10 Изучение свойств титана, магния и их сплавов | 2 | декабрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| 30 | Практическая работа №11 Изучение требований к сплавам. Баббиты. Алюминиевые бронзы. Свинцовые бронзы. Алюминиевые сплавы. Антифрикционные | 2 | декабрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |

| | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | чугуны. Металлокерамические сплавы. | | | | | рекомендаций преподавателя | |
| Тема 1.5 Асбестоцемент, керамические, стеклянные материалы и изделия из них | | | | | | | |
| 31 | Асбестоцемент, керамика: асбестоцементные напорные и безнапорные трубы и муфты. Сортамент. Технические условия, область применения. Асбестоцементные короба и каналы. Приемка, транспортирование и складирование труб и коробов. Керамические канализационные трубы, их сортамент, технические условия, применение, транспортирование, складирование, приемка и хранение. | 2 | декабрь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Расшифровка марок углеродистых, легированных, высоколегированных инструментальных стали | Реферат на тему- Маркировка и назначение стали. |
| 32 | Стеклянные материалы: их свойства, область применения в санитарной технике. Стеклянные трубы, способы их соединения и область применения. | 2 | декабрь | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Изобразить эскизы с размерами стеклянных труб, способы их соединения. | « Составление таблицы, размеры стеклянных труб и соединительных частей к ним». |
| 33 | Практическая работа №12 Составление таблицы – технические характеристики асбестоцементных напорных труб, труб для безнапорных трубопроводов, железобетонных труб, стеклянных труб и соединительных частей | 2 | декабрь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| Тема 1.6 Пластические массы и изделия из них | | | | | | | |
| 34 | Свойства пластмасс, разновидности пластмасс | 2 | декабрь | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Конспект - полипропиленовые трубы. | Сообщение на тему- Свойства пластмасс, разновидности пластмасс |
| II курс 4 семестр - 66 часов | | | | | | | |
| 35 | Полимеры и пластические массы: способы их получения. Пластмассовые водопроводные и канализационные трубы. Способы соединения и фасонные части. Технические характеристики. Сортамент, область применения пластмассовых труб. | 2 | январь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Выполнение реферата по теме: «Полимеры и пластические массы», |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | |
| 36 | Изделия пластические: детали вентиляционных систем, изготавливаемые из пластмассы. Трубы с теплоизоляцией. | 2 | январь | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Зарисовка эскизов соединительных изделий из полипропиленовых труб | Выполнение реферата по теме: «Полипропиленовые трубы-испытание на прочность», |
| 37 | Практическая работа №13 Изучение сортамента пластмассовых труб для систем водоснабжения. | 2 | январь | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| | Текущий контроль по теме 2.1-2.3 | | | Проверка ЗУН | Тестовые задания по учебным элементам 02-09, 02-10 | Работа над ошибками | |
| Раздел 2. Арматура санитарно-технических систем | | | | | | | |
| Тема 2.1 Общие сведения о запорно-регулирующей арматуре. | | | | | | | |
| 38 | Арматура: виды арматуры сантехнических устройств. | 2 | январь | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы | Сообщение, презентация. /э.л.в. Арматура: виды арматуры сантехнических устройств |
| 39 | Классификация арматуры: по типу соединений и материалу. Основные параметры арматуры. | 2 | февраль | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий | Составить таблицу-Классификация арматуры: по типу соединений и материалу. |
| 40 | Запорная арматура: ее назначение и типы. | 2 | февраль | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Сообщение на тему- «Новые виды запорной », виды |
| 41 | Задвижки : их характеристики, конструкция и принцип действия, сортамент. Правила складирования. | 2 | февраль | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств | Зарисовка эскизов – виды задвижек | Сообщение на тему- Характеристика и конструкция задвижек |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | | |
| 42 | Вентили, краны: их характеристики, конструкция, сортамент. Правила складирования. | 2 | февраль | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Зарисовка эскизов – виды кранов и вентилей | Сообщение на тему- Характеристика и конструкция кранов и вентилей |
| 43 | Практическая работа № 14 Определение маркировки запорной арматуры; способы присоединения к трубопроводам; сборка и разборка арматуры и определение дефектов. | 2 | февраль | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| 44 | Практическая работа №15 Визуальный осмотр арматуры: Запорная (задвижки и вентиля) | 2 | февраль | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| Тема 2.2 Регулирующая и предохранительная арматура | | | | | | | |
| 45 | Регулирующая арматура: ее виды и назначение. | 2 | февраль | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Зарисовка эскизов – регулирующая арматура | Сообщение на тему- Регулирующая арматура: ее виды и назначение. |
| 46 | Регулирующая арматура: устройство и принцип действия. | 2 | февраль | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Составление таблицы- регулирующая арматура |
| 47 | Предохранительные клапаны: их виды, устройство и принцип действия. | 2 | февраль | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Зарисовка эскизов – предохранительные клапаны | Сообщение на тему- «Новые виды предохранительной и регулирующей арматуры», |

| | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48 | Обратные клапаны: их виды, устройство и принцип действия. | 2 | март | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Зарисовка эскизов - обратные клапаны | Сообщение на тему- « Обратные клапана-назначение и принцип действия» |
| 49 | Практическая работа №16 Визуальный осмотр арматуры: регулирующая арматура. Контрольная арматура. Предохранительная арматура. Предохранительные клапаны. Обратные клапаны. Обратно-подъемные клапаны. Обратные приемные и поворотные клапаны. | 2 | март | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите Дефекты термической обработки. Поверхностное упрочнения стали. |
| Тема 2.3 Водоразборная арматура | | | | | | | |
| 50 | Водоразборная арматура: краны, смесители и их типы. | 2 | март | Урок комбинированный. (Открытый урок.) | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Составить кроссворд на тему водоразборная арматура | Сообщение на тему- «Виды смесителей» |
| 51 | Конденсатоотводчики, воздухоотводчики: общие сведения, схемы. | 2 | март | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Выполнение реферата по теме: «Новые виды водоразборной », виды литературы |
| 52 | Практическая работа №17 Визуальный осмотр арматуры: водоразборная, смесительная арматура | 2 | март | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите Расшифровка марок бронзы и латуни, и медных сплавов. |
| Тема 2.4 Противопожарная арматура. Грязевики, воздухоборники , водоструйные элеваторы | | | | | | | |
| 53 | Противопожарная арматура: вентили, стволы, спринклерные и дренчерные головки; их устройство, принцип действия и область применения. Сортамент, маркировка, отличительная окраска, стандарты и технические условия на арматуру. | 2 | март | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Конспект «Противопожарная арматура», | Сообщение на тему- «Назначение водоструйных элеваторов. Нарисовать схему», |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Грязевики, воздухоборники , водоструйные элеваторы | | | | Инфра-М, 2014. | | |
| 54 | Приемка, транспортирование и хранение арматуры: основные требования. | 2 | март | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Сообщение на тему- «Назначение воздухоборников. Нарисовать схему», |
| 55 | Практическая работа №18 Визуальный осмотр арматуры: грязевики, конденсатоотводчики, водоструйные элеваторы. | 2 | март | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите Расшифровка марок сплавов. Применение цветных металлов в строительстве. |
| Раздел 3. Измерительные приборы | | | | | | | |
| Тема 3.1 Классификация измерительных приборов. | | | | | | | |
| 56 | Назначение, классификация измерительных приборов: приборы для измерения температуры | 2 | март | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы | Выполнение рефератов по темам: «Новые виды измерительных приборов для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата», |
| 57 | Приборы для измерения давления | 2 | апрель | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Зарисовка эскизов- Приборы для измерения давления | Сообщение на тему- Приборы для измерения давления |
| 58 | Приборы для измерения расходов газов и жидкостей. | 2 | апрель | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат | Зарисовка эскизов- Приборы для измерения расходов газов и жидкостей. | Сообщение на тему- Приборы для измерения расходов газов и жидкостей. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | | |
| 59 | Техническая характеристика измерительных приборов: государственная поверка, периодичность поверки. Паспорт на измерительные приборы. | 2 | апрель | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Составить таблицу-Техническая характеристика измерительных приборов | Выполнение рефератов по темам: «Паспорт на измерительные приборы» |
| Раздел 4. Материалы и изделия средств крепления | | | | | | | |
| Тема 4.1 Металлические средства крепления общего назначения и вспомогательные материалы | | | | | | | |
| 60 | Металлические средства крепления общего назначения: болты, шпильки, винты, шайбы, дюбеля, заклепки, проволока | 2 | апрель | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | Выполнение рефератов по темам: «Средства крепления общего назначения для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата», |
| 61 | Детали крепления трубопроводов и воздухопроводов | 2 | апрель | Комбинированный урок | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Зарисовка эскизов-Детали крепления трубопроводов и воздухопроводов | Сообщение на тему-«Сортамент и технические условия на вспомогательные материалы, их приемка и хранение», |
| 62 | Уплотнительные материалы, герметизирующие материалы, абразивные материалы, клеи, лакокрасочные материалы. | 2 | апрель | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Проработка конспектов «Прокладочные, уплотнительные и набивочные материалы», | Сообщение на тему-«Уплотнительные материалы, герметизирующие материалы», |
| 63 | Практическая работа №19 Составление таблицы уплотнительных материалов (технической листовой резины, полимерные мастические жгуты, прокладочный картон, листовая фибра, техническая кожа, асбестовые материала, пробковые материала, лен, пеньковый и джутовый канат, портландцемент) | 2 | апрель | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите Классификация уплотнительных материалов. |

| Тема 4.2 Энергосберегающие материалы | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64 | Теплоизоляционные материалы: органические теплоизоляционные материалы | 2 | май | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Написать конспект-природный алмаз, корунд, электрокорунд. Клей на основе термореактивных полимеров. | «Назначение энергосберегающих материалов, виды, характеристики, перспективы применения в сантехнических системах». |
| 65 | Теплоизоляционные материалы: неорганические теплоизоляционные материалы | 2 | май | Урок усвоения нового материала | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Конспект- рулонные материалы: наплавляемый рубероид, стеклорубероид, гидроизол, бризол | «Составление таблицы теплоизоляционных материалов», |
| 66 | Гидроизоляционные материалы: мастичные , слойные гидроизоляционные материалы | 2 | май | Урок лекция | Орлов К.С .Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимат : Учебник - М.: Инфра-М, 2014. | Конспект- Гидроизоляционные материалы | «Составление таблицы гидроизоляционных материалов», |
| 67 | Практическая работа №20 Визуальный осмотр теплоизоляционных материалов. Классификация по назначению Достоинство и недостатки рулонных гидроизоляционных материалов | 2 | май | Урок практикум | Раздаточный материал | Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | Оформление лабораторной работы, отчет и подготовка к защите |
| | Экзамен | | | | | | |
| ИТОГО | | 134 | | | | | 66 |