

3.3 Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей (Приложение 3)

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства

индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Всего максимальной учебной нагрузки	Самостоятельная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная нагрузка
	Обязательная часть циклов		940	300	640
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл		390	130	260
ОПД.01	Техническое черчение	Черчение: понятие, цели, содержание, задачи, значение. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Оформление рабочих чертежей деталей. Аксонометрические проекции: назначение, преимущества, недостатки. Классификация. Прямоугольная изометрическая и косоугольная диметрическая проекции: понятие, правила выполнения. Изображение призмы, пирамиды, конуса в аксонометрических проекциях. Прямоугольные проекции: понятие, назначение, преимущества, недостатки. Классификация. Построение разверток поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел: способы построения линий пересечения и перехода	90	30	60

ОПД.02	Электротехника	<p>Постоянный ток: терминология, понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи.</p> <p>Электрические цепи. Закон Ома для полной цепи.</p> <p>Исследование цепей с последовательным соединением резисторов.</p> <p>Исследование цепей с параллельным соединением резисторов.</p> <p>Исследование цепей со смешанным соединением резисторов.</p> <p>Определение работы и мощности тока.</p> <p>Магнитные цепи. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Понятие о взаимоиндукции. Переменный ток. Активные и реактивные элементы. Резонанс. Цепи переменного тока: классификация, расчет.</p> <p>Трёхфазный ток: симметричные цепи, его получение. Соединение обмоток трёхфазного генератора звездой и треугольником. Достоинства и недостатки того и другого соединения. Защитное заземление и зануление.</p> <p>Исследование устройства и работы однофазного трансформатора.</p> <p>Определение коэффициента трансформации</p> <p>Составление простейших схем электроснабжения промышленных предприятий и жилых зданий. Контроль качества выполняемой работы, контроль параметров. Чтение инструктивной документации.</p>	60	20	40
ОПД.03	Метрология и технические измерения	<p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов, стандартов. Понятие о системе допусков и посадок. Посадки предпочтительного применения в ЕСПД.</p> <p>Основные параметры метрической резьбы. Допуски и посадки метрической резьбы.</p> <p>Средства контроля резьбовых соединений.</p> <p>Виды, способы и методы технических измерений. Отсчётные устройства.</p> <p>Основные метрологические характеристики средств измерения.</p> <p>Погрешность измерения и составляющие её факторы.</p> <p>Понятие о поверке измерительных средств. Штангенинструмент.</p> <p>Измерительные головки с механической передачей.</p> <p>Правила подбора средств измерений.</p>	60	20	40
ОПД.04	Автоматизация производства	<p>Задачи автоматизации систем жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Основные элементы автоматических устройств..</p> <p>Контрольно-измерительные приборы. Основы техники измерений. Параметры процесса. Показатели параметров.</p> <p>Точность измерений. Погрешность измерения. Основная и дополнительная</p>	60	20	40

		<p>Классификация средств измерения.</p> <p>Измерение давления и разрежения. Измерение уровня. Измерение расхода и количества. Измерение температуры. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Основные сведения об автоматических системах регулирования. Понятие систем регулирования. Классификация. Объекты автоматического регулирования. Классификация автоматических регуляторов. Выбор, наладка и эксплуатация регуляторов.</p> <p>Общие сведения об автоматических системах управления (АСУ). Входные и выходные параметры процесса, возмущения. Оптимизация управления процессами. Применение микропроцессорной техники и ЭВМ в АСУ.</p>			
ОПД.05	Материаловедение	<p>Металла и сплавы. Железоуглеродистые сплавы. Чугуны. Стали. Классификация, состав, свойства, маркировка, применение. Марки сталей, чугунов. Цветные металлы и сплавы. Свойства, области применения. Твердые сплавы. Марки. Применение. Порошковые материалы. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии. Термическая обработка материалов. Сущность, назначение, режимы, влияние на структуру и свойства. Закалка. Нормализация. Отжиг. Отпуск. Термомеханическая обработка, химико-термическая обработка.</p> <p>Чтение марок углеродистых сталей. Подбор материала по назначению и условиям эксплуатации. Чтение марок легированных сталей. Подбор материала по назначению и условиям эксплуатации.</p>	60	18	42
ОПД.06	Безопасность жизнедеятельности	<p>Пожарная безопасность в быту. Безопасный активный отдых на природе</p> <p>Безопасное поведение в криминогенных ситуациях</p> <p>Безопасное поведение в экологически неблагоприятных условиях.</p> <p>Сохранение и укрепление здоровья – важная часть к подготовке человека к профессиональной деятельности. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Первая медицинская помощь при ОН и инсульте. Первая медицинская помощь при ранениях.</p> <p>Первая медицинская помощь при ушибах, растяжениях, вывихах.</p> <p>Основные понятия о воинской обязанности</p> <p>Патриотизм и верность воинскому долгу. Дни воинской славы России Дружба, войсковое товарищество. Государственные символы РФ. Боевое знамя воинской части. Военнослужащий-специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой.</p>	60	22	38
ПМ.00	Профессиональные модули		550	170	380
ПМ.01	Выполнение работ по эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяй-		227	68	159

	ства				
МДК. 01.01	Технология эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения здания	<p>Виды систем водоснабжения и водоотведения различных зданий. Основные части и узлы систем водоснабжения и водоотведения здания.</p> <p>Материалы для санитарно-технических систем: область применения, свойства. Сор-таменты: труб, фитингов, арматуры и средств крепления. Вспомогательные матери-алы для санитарно-технических систем: виды, назначение, применение. Инструменты.</p> <p>Универсальные и специальные приспособления для слесарно-монтажных и санитар-но-технических работ по эксплуатации оборудования и систем водоснабжения, водо-отведения и отопления здания. Правила применения универсальных и специальных приспособлений.</p> <p>Требования безопасности труда при работе с инструментом и приспособлениями для выполнения слесарно-монтажных и санитарно-технических работ.</p> <p>Виды соединений стальных, чугунных, пластмассовых, асбоцементных, керамиче-ских и железобетонных труб. Соединительные части и фитинги из различных мате-риалов. Монтаж, испытание и эксплуатация собранных трубопроводов.</p> <p>Сущность и содержание технической эксплуатации систем водоснабжения и водоот-ведения зданий. Правила рациональной эксплуатации. Эксплуатационные параметры состояния, показатели технического уровня систем водоснабжения и водоотведения зданий по степени нарушения работоспособности. Нормативная база технической эксплуатации. Основные методы, технология измерений, средства измерений. Клас-сификация, принцип действия измерительных преобразователей. Классификация и назначение чувствительных элементов. Понятие о государственной системе прибор-ов. Оптико-механические средства измерений. Устройство и эксплуатация оборудо-вания и системы централизованного водоснабжения здания. Система внутреннего холодного и горячего водоснабжения здания: назначение, виды, схемы. Трубопро-водная, водоразборная и водозапорная арматура. Местные водонагреватели: виды, назначение, устройство. Особенности устройства внутреннего горячего водоснабже-ния. Противопожарный водопровод с пожарными кранами: назначение, устройство. Простая, автоматическая (спринклерная) и полуавтоматическая (дренчерная) систе-мы пожаротушения.</p> <p>Испытание, наладка и сдача в эксплуатацию системы внутреннего холодного и горя-чего водоснабжения. Устройство и эксплуатация оборудования и системы водоотве-дения здания. Системы водоотведения зданий.</p> <p>Технология установки и эксплуатации санитарно-технических приборов, подклю-чения их к системе водоотведения здания. Устройство и эксплуатация водосточной (ливневой) системы водоотведения (внутренней и наружной). Промывные устрой-</p>	55	15	40

		<p>ства: назначение, виды, места установки. Ревизии и прочистки: назначение, виды, места установки.</p> <p>Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные Госстандартом по определению надежности оборудования систем водоснабжения и водоотведения зданий, их технико-экономическое значение.</p> <p>Технические документы на испытания и готовность к работе оборудования водоснабжения и водоотведения зданий.</p>			
МДК. 01.02	Технология эксплуатации системы отопления здания	<p>Виды систем отопления различных зданий.</p> <p>Водяное отопление: системы с естественной и искусственной циркуляцией теплоносителя. Паровое отопление: системы низкого и высокого давления. Воздушное отопление: системы с водяным и электрическим нагревом воздуха. Панельное отопление: системы тёплый пол, потолок, стены.</p> <p>Виды отопительных приборов для различных систем отопления, их сборка, испытания и установка</p> <p>Виды нагревательных приборов для различных систем отопления.</p> <p>Виды современных материалов, применяемых для изготовления элементов системы отопления здания. Трубы, соединительные части и арматура, применяемые в системах отопления.</p> <p>Сущность и содержание технической эксплуатации систем водяного отопления зданий. Правила рациональной эксплуатации.</p> <p>Основные методы, технология измерений, средства измерений. Классификация, принцип действия измерительных преобразователей. Классификация и назначение чувствительных элементов.</p> <p>Структура средств измерений. Понятие о государственной системе приборов. Весовые устройства. Оптико-механические средства измерений. Основные понятия систем автоматического управления и регулирования.</p> <p>Правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента.</p> <p>Классификация систем водяного отопления.</p> <p>Основные этапы профилактических работ. Способы и средства выполнения профилактических работ. Планы проведения профилактических осмотров и регламентных работ при эксплуатации системы водяного отопления здания.</p> <p>Наладка, испытание и сдача в эксплуатацию системы водяного отопления здания.</p> <p>Влияние температурных расширений на работоспособность системы водяного отопления. Эксплуатация систем водяного отопления. Регулировка давления системы, устранение воздушных пробок.</p> <p>Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные Госстандартом по</p>	58	18	40

		определению надежности оборудования систем отопления зданий, их технико-экономическое значение. Инженерные показатели и методы обеспечения надёжности на стадиях конструирования, изготовления, эксплуатации. Методы и средства испытания систем отопления здания. Технические документы на испытания и готовность к работе оборудования отопления зданий.			
МДК. 01.03	Технология эксплуатации осветитель- ных сетей	Производство, передача и распределение электрической энергии. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основы электромонтажных работ. Основные сведения об электрическом освещении. Монтаж устройств защитного заземления. Правила технической эксплуатации. Монтаж светильников, приборов, распределительных устройств осветительных электроустановок. Правила технической эксплуатации. Подготовка трасс электропроводок. Монтаж электропроводок. Правила технической эксплуатации. Монтаж кабельных линий до 1кВ. Правила технической эксплуатации. Устройство приёма и распределения электроэнергии. Правила технической эксплуатации. Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание. Проведение плановых осмотров и регламентных работ при эксплуатации освещения и осветительных сетей зданий. Способы, средства, основные этапы выполнения профилактических и регламентных работ по эксплуатации освещения и осветительных сетей зданий. Испытание и сдача в эксплуатацию освещения и осветительных сетей зданий. Виды неисправностей освещения и осветительных сетей. Способы и методы устранения неисправностей и дефектов. Классификация и принцип действия контрольно-измерительных приборов, управляющей аппаратуры и предохранительных средств. Основные методы, технология измерений, средства измерений. Классификация, принцип действия измерительных преобразователей. Классификация и назначение чувствительных элементов. Оптико-механические средства измерений. Основные понятия систем автоматического управления и регулирования. Правила применения контрольно-измерительного инструмента. Влияние температуры на точность измерений. Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные Госстандартом по определению надежности осветительных сетей, их технико-экономическое значение. Инженерные показатели и методы обеспечения надёжности на стадиях конструирования, изготовления, эксплуатации. Методы и средства испытания осветительных сетей. Технические документы на испытания и готовность к работе осветительных сетей.	56	16	40
МДК.	Технология	Виды конструктивных элементов здания из различных материалов. Крыша. Стены и	58	19	39

<p>01.04</p>	<p>эксплуатации конструктивных элементов здания из различных видов материалов</p>	<p>перегородки. Дымоходы и вентиляционные каналы. Фундамент. Лестничные пролёты. Двери. Окна. Полы. Подвесные потолки. Виды, устройство, элементы конструкции, применяемые материалы.</p> <p>Виды современных материалов, применяемых для изготовления конструктивных элементов здания. Приборы и методы контроля конструктивных элементов здания в процессе эксплуатации.</p> <p>Особенности, свойства, достоинства, недостатки.</p> <p>Плотность древесины и её определение. Связь между плотностью и прочностью древесины. Механические и физические свойства древесины. Технологические свойства древесины. Износостойкость древесины.</p> <p>Виды пиломатериалов: разновидности, особенности, применение. Элементы пиломатериалов. Геометрическая форма и размеры поперечного сечения пиломатериалов.</p> <p>Виды пилопродукции в зависимости от способа распиловки брёвен. Деление пиломатериалов по степени обработки, по видам распиловки и по месту расположения в бревне. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород: виды, сортность, особенности применения.</p> <p>Заготовки: понятие, назначение, виды, группы. Фрезерование заготовок из хвойных и лиственных пород. Сечение заготовок и их применение. Маркировка заготовок.</p> <p>Сущность и содержание технической эксплуатации зданий, сооружений, конструкций Правила рациональной эксплуатации. Эксплуатационные параметры состояния, показатели технического уровня эксплуатации зданий, сооружений, конструкций по степени нарушения работоспособности. Нормативная база технической эксплуатации. Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание.</p> <p>Основные методы, технология измерений, средства измерений. Весовые устройства. Назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности.</p> <p>Оптико-механические средства измерений. Правила применения контрольно-измерительного инструмента. Влияние температуры на точность измерений.</p> <p>Защита конструктивных элементов здания из древесины.</p> <p>Отделка и окраска деревянных конструктивных элементов здания.</p> <p>Остекление окон и дверей. Резка и установка стекла. Крепёжные изделия для деревянных конструктивных элементов здания. Замочно-скобяные изделия для окон и дверей. Виды современных материалов для конструктивных элементов здания, заменяющих древесину.</p> <p>Способы, средства, основные этапы выполнения профилактических и регламентных работ по эксплуатации зданий, сооружений, конструкций.</p>			
---------------------	--	--	--	--	--

		Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные Госстандартом по определению надежности зданий, сооружений, конструкций, их технико-экономическое значение. Инженерные показатели и методы обеспечения надёжности зданий, сооружений, конструкций на стадиях конструирования, изготовления, эксплуатации. Методы и средства испытания. Технические документы на испытания и готовность к работе сооружений, конструкций.			
ПМ.02	Выполнение ремонтных работ зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства		323	102	221
МДК.02.01	Основы слесарного дела	Организация рабочего места слесаря. Техническое оснащение. Правила техники безопасности. Контрольно-измерительный инструмент. Основы слесарного дела. Основные виды, технология выполнения и особенности применения слесарных работ при ремонте: подготовительные операции (разметка, рубка, правка, гибка, резка), размерная слесарная обработка (опиливание, обработка отверстий, обработка резьбовых поверхностей), пригоночные операции слесарной обработки(распиливание, шабрение, притирка и доводка), склеивание. Оборудование, приспособления и инструмент. Технологический процесс слесарной сборки. Виды металлических и неметаллических материалов, способы и виды их обработки.	48	14	34
МДК 02.02	Оборудование и технология электрогазосварочных работ	Классификация способов сварки. Краткая характеристика каждого способа. Оборудование сварочного поста. Принадлежности и инструмент сварщика. Техника безопасности при выполнении сварочных работ. Общие сведения о сварных соединениях и швах. Условные обозначения. Общие сведения об источниках питания. Сварочная дуга: определение, физическая сущность, виды, условия устойчивого горения, электрические характеристики. Сварочные материалы. Электроды. Классификация. Защитные газы. Классификация. Применение. Сварочная проволока. Подготовка деталей под сварку. Требования, предъявляемые к сборке. Ручная дуговая сварка. Выбор режимов ручной дуговой сварки. Технология сварки. Способы выполнения швов в зависимости от длины шва, от толщины материала, от пространственного положения. Сварка решетчатых конструкций. Сварка трубных конструкций. Ремонтная сварка чугунов. Особенности сварки цветных металлов и сплавов. Безопасность труда при ручной дуговой сварке. Ацетиленовые генераторы. Классификация. Принцип действия генераторов. Меры безопасности при работе с ацетиленовыми генераторами. Предохранительные затворы. Газовые редукторы.	100	32	68

		<p>Шланги и трубопроводы для газов. Виды. Требования к шлангам. Способы соединения шлангов.</p> <p>Сварочные горелки.</p> <p>Резаки для кислородной резки. Устройство. Принцип работы.</p> <p>Сварочное пламя. Строение. Виды. Применение.</p> <p>Материалы для газовой сварки и резки металлов.</p> <p>Способы ручной газовой сварки. Особенности газовой сварки основных конструктивных материалов.</p> <p>Сварка трубопроводов. Виды сварных соединений трубопроводов. Требования к сборке трубопроводов.</p> <p>Безопасность труда при газовой сварке.</p> <p>Оборудование и технология сварки в защитных газах. Оборудование и технология контактной (точечной) сварки.</p> <p>Определение режимов контактной сварки металлов.</p> <p>Напряжения и деформации. Виды. Причины. Влияние остаточных напряжений и деформаций на работоспособность сварных конструкций. Способы исправления деформированных сварных конструкций.</p> <p>Основные мероприятия по уменьшению деформаций и напряжений при сварке. Конструктивные способы. Технологические способы.</p> <p>Выбор способа уменьшения деформаций при сварке.</p> <p>Понятие дефекта. Классификация дефектов.</p> <p>Причины возникновения дефектов и меры предупреждения. Влияние дефектов на прочность сварного шва.</p> <p>Методы устранения дефектов сварных швов.</p> <p>Виды контроля сварных швов. Контроль внешним осмотром и измерениями. Ультразвуковой контроль.</p> <p>Испытания сварных швов. Испытания швов на непроницаемость.</p> <p>Кислородная резка металлов. Сущность. Технология кислородной резки металлов.</p> <p>Режимы резки.</p> <p>Дуговые способы резки металлов. Оборудование. Технология.</p>			
МДК 02.03	Оборудование и технология плотничных работ	<p>Разметка древесины: назначение, правила и способы. Разметочный, измерительный и режущий инструмент для обработки древесины. Резание древесины. Тесание, пиление, строгание, долбление, сверление и шлифование древесины. Инструмент и приспособления для проведения плотничных работ.</p> <p>Заточка и заправка режущего инструмента. Приёмы работы с механизированным и электрифицированным инструментом для плотничных работ. Техника безопасности</p>	59	20	39

		<p>при работе с ручным, механизированным и электрифицированным инструментом при обработке древесины.</p> <p>Понятие о врубках. Способы сращивания и наращивания бревен и брусьев. Стачивание брёвен и брусьев. Угловые соединения. Виды плотничных соединений. Соединение деталей на гвоздях, шурупах, нагелях и др. Виды клеевых соединений древесины. Защита древесины от влажности, атмосферных осадков, насекомых, грибов (гнили и плесени). Повышение химической стойкости, пожаростойкости, прочности и износостойкости древесины.</p> <p>Установка и ремонт межкомнатных перегородок, дверей различных типов, окон, подоконных досок и откосов из различных материалов. Установка и ремонт подвесных потолков и полов из различных материалов.</p> <p>Монтаж и ремонт крыш и чердаков. Покрытие крыш различными материалами.</p> <p>Монтаж и ремонт лесов, подмостей и деревянной опалубки для проведения ремонта здания. Изготовление и ремонт строительного инвентаря. Основные конструктивные элементы здания и их ремонт.</p> <p>Виды, методы, общие принципы, средства и технология проведения ремонта конструкций и деталей из древесины. Ремонтная документация. Формы организации ремонтных служб. Формы подготовки ремонта.</p> <p>Использование современных материалов для ремонта конструкций и деталей из древесины. Методы диагностики состояния деревянных конструкций и деталей.</p> <p>Системы контроля технического состояния зданий, сооружений, конструкций.</p>			
МДК 02.04	Ремонт санитарно-технического оборудования и системы отопления	<p>Санитарно-техническая система зданий. Дефекты санитарно-технического оборудования и систем здания: виды, причины возникновения, методы и способы устранения.</p> <p>Отопительная система зданий. Неисправности в работе, причины возникновения и методы устранения.</p> <p>Сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления. Ремонтная база жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Виды ремонта. Плановый, текущий и капитальный ремонты санитарно-технического оборудования и систем здания (объём, периодичность, продолжительность, трудоёмкость, количество). Конструкторская, технологическая, материально-техническая и организационная формы подготовки ремонта санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания. Формы организации ремонтных служб (децентрализованная, централизованная и смешанная).</p> <p>Методы, средства и технологии проведения ремонта санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления. Устройство и правила</p>	58	18	40

		<p>эксплуатации применяемых инструментов и приспособлений. Использования современных методов диагностики состояния санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления при проведении ремонта. Использование современных материалов для изготовления элементов санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления. Система контроля технического состояния санитарно-технического оборудования и систем здания. Применение контрольно-диагностической аппаратуры. Компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом. Испытание и сдача в эксплуатацию после ремонта санитарно-технического оборудования и систем водоснабжения, водоотведения и отопления. Нормативно-техническая и ремонтная документация (схемы, акты сдачи в эксплуатацию после ремонта, инструкции и журнал проведения ремонтных работ и т.д.).</p>			
МДК 02.05	Ремонт системы освещения	<p>Система освещения и осветительные сети зданий. Виды неисправностей освещения и осветительных сетей. Причины возникновения. Методы устранения. Сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта оборудования освещения и осветительных сетей зданий. Ремонтная база жилищно-коммунального хозяйства. Методы, средства и технологии проведения ремонта освещения и осветительных сетей Общие принципы технологии ремонта. Устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов и приспособлений. Использование современных методов диагностики состояния освещения и осветительных сетей при проведении ремонта. Использование современных материалов для изготовления элементов освещения и осветительных сетей. Система контроля технического состояния освещения и осветительных сетей. Применение контрольно-диагностической аппаратуры. Компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом. Испытание и сдача в эксплуатацию после ремонта осветительных сетей. Нормативно-техническая и ремонтная документация (схемы, акты сдачи в эксплуатацию после ремонта, инструкции и журнал проведения ремонтных работ и т.д.).</p>	58	18	40