

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Нижегородский строительный техникум"

**Рабочая программа учебной практики
Компьютерная**

**ПМ.03 Участие в проектировании систем
водоснабжения и водоотведения, отопления,
вентиляции и кондиционирования воздуха**

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

2016 г.

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссии

Прикладное строительное дело

Протокол № 1 от 29.08 2016 года

Председатель ПЦК

(Наследкова О.А.)

Пр. № 1 от 30.08.2017г.

Наследкова О.А.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 852 от 28 июля 2014 г.

Организация-разработчик:

ГБПОУ "Нижегородский строительный техникум"

Разработчик: Авасов Н.В., преподаватель

Рекомендована методическим советом ГБПОУ НСТ

Протокол № 1 от « 19 » 08 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы практики	4
2. Результаты освоения программы практики	6
3. Структура и содержание практики	7
4. Условия реализации программы практики	8
5. Контроль и оценка результатов освоения программы практики	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики «Компьютерная» (далее - программа) является частью Программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

Рабочая программа учебной практики может быть использована для обучения по укрупненной группе профессий и специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства, а также в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

1.2. Цели и задачи программы - требования к результатам освоения программы

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;

- составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

уметь:

- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды 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;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- подбирать материалы и оборудование;

знать:

- основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах;
- нормативные правила устройства систем;
- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздуховодов 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.

1.3. Количество часов на освоение программы: 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВПД) Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 3.2.	Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 3.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.
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 использования профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тема	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Узлы стояка. Аксонометрия.	1. Разработка: Грязевик. Обвязка ручного насоса. Узел ввода. Элеватор ВТИ. Герметизация ввода. Узлы стояка В1. Аксонометрическая схема. Узел ввода Т3-Т4. Узел ввода В1. Выпуск К1-1. Выпуск К1-2. Монтажная схема стояка В1. Деталировочная ведомость на узлы магистрали В1. Аксонометрическая схема холодного и горячего водоснабжения.	42
Тема 2. Генплан.	1. Разработка Генплана с нанесением сетей В1,Т3, Т4, К1;	6
Тема 3. Запорная арматура.	1. Выполнение чертежа крана проходного сальникового с паровым обогревом. Выполнение чертежа шарового крана. Выполнение схемы водопроводного крана.	18
Тема 4. Обобщение материалов практики. Оформление альбома.	1. Оформление альбома работ. Дифференцированный зачет	6
Итого:		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности

- посадочные места по количеству обучающихся, оснащенные персональными компьютерами с программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- медиапроектор;
- проекционный экран;
- ноутбук.

4.2. Общие требования к организации практики

При реализации программы ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха предусматривается концентрированное проведение учебной практики «Компьютерная».

Промежуточная аттестация по учебной практике «Компьютерная» проводится в форме дифференцированного зачета.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют педагогические работники техникума. Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования, соответствующего профилю ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; прохождение стажировки на предприятиях по профилю специальности не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение чертежей оборудования, трубопроводов и воздухопроводы на планах этажей; - умение моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; - моделирование и вычерчивание фрагментов планов, элементов систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; - чтение архитектурно-строительных и специальных чертежей. 	<p>Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Дифференцированный зачет по практике.</p> <p>Экзамен (квалификационный).</p> <p>Альбом работ.</p>
ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<ul style="list-style-type: none"> - умение пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха - умение выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров. 	<p>Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Дифференцированный зачет по практике.</p> <p>Экзамен (квалификационный).</p> <p>Альбом работ.</p>
ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	<ul style="list-style-type: none"> - подбор материалов и оборудования; - конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров. 	<p>Экспертная оценка на практическом занятии.</p> <p>Дифференцированный зачет по практике.</p> <p>Экзамен (квалификационный).</p> <p>Альбом работ.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	----------------------------------

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - объяснение социальной значимости профессии; - проявление точности, аккуратности, при работе с документацией; - участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность организации собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; - обоснованность и правильность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области организации управления структурным подразделением; - адекватность оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументация принятого решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области организации управления структурным подразделением; - адекватность оценки последствий принятых решений. 	Оценка решения ситуационных задач.
ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - быстрота и результативность поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - рациональное и полное использование различных источников, включая электронные. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - корректное и результативное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач; - владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, Интернет, применение этих знаний в 	Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения найденной информации.

	профессиональной деятельности.	
ОК. 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - эффективное и результативное взаимодействие и общение с коллегами, руководством, потребителями. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды; - адекватная оценка и своевременная коррекция результатов выполненных заданий. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - результативность организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - рациональность распределения времени и осознанное планирование повышения квалификации при изучении профессионального модуля; - стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах, ярмарках профессий и др.). 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК. 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области производства санитарно-технических работ; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.