

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
**«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**  
**(ГБПОУ «СЭК»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_

О.А. Смагина

«17» сентября 2020г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«САНТЕХНИКА»  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Самара, 2020

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Сантехника» (далее Программа) имеет техническую направленность и реализуется на базовом уровне.

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

– Декларация прав ребенка (провозглашена Резолюцией 1386 (XIV) Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1959 г.);

– Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989);

– Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021)

– Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. N 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждено Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р);

– Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 года N 1726-р.);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (утверждены Письмом Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»);

– Стратегия комплексного развития Самары до 2025 года (утверждена  
Решением Думы городского округа Самара от 26 сентября 2013 г № 358).

Составители:

Преподаватель А.А. Зимарев

Рассмотрена на заседании методического совета колледжа  
протокол № 1 от «17» 09 2020 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	7
III. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	12
IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.....	15
V. БИБЛИОГРАФИЯ.....	17

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### дополнительной общеразвивающей программы «Сантехника»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Сантехника» (далее – Программа) имеет техническую направленность и реализуется на базовом уровне. Программа реализуется на базе мастерской «Сантехника и отопление» ГБПОУ Самарский энергетический колледж.

**Актуальность Программы** связана с необходимостью профориентации по рабочим профессиям, так как расширяется интерес к трудовому и профессиональному обучению в условиях структурных изменений на рынке труда, роста конкуренции, определяющих постоянную потребность экономики в профессиональной мобильности молодежи, необходимостью раннего развития профессиональных навыков.

Кроме того, Программа позволяет внести вклад в формирование у подростков современной научной картины мира через знакомство с законами электричества как физического явления; содействует развитию у них технического мышления, умения рассуждать, делать выводы; подводит к раскрытию общих закономерностей построения технически объектов.

**Новизна Программы** заключается в компенсации отсутствия или недостаточного количества часов по программе «Технология»; в знакомстве с профессиями, которые связаны с сантехникой, для определения школьников с будущей специальностью, повышение престижности рабочих профессий. Обучение по Программе раскрывает возможности для творческого развития, самоопределения и самореализации обучающихся.

**Педагогическая целесообразность** Программы объясняется следующими особенностями содержания, используемыми формами организации занятий, а также методами и приемами, применяемыми в образовательной деятельности:

1. Содержание программы имеет практическую значимость:

- *межпредметные связи значимых для обучающихся дисциплин: физика, химия, математика, технология;*

- *связь с повседневной жизнью, возможность свести к минимуму травмы при работе с компьютерной техникой и периферийным оборудованием.*

2. Знакомство с профессиями, которые имеют отношение к работе с сантехническим оборудованием для дальнейшего самоопределения.

3. Программа может быть использована при подготовке к участию в Московском детском чемпионате KidSkills и в других федеральных конкурсах и чемпионатах, на которых оценивается компетенция «Сантехника и отопление».

**Цель Программы** – развитие у обучающихся интереса к деятельности, связанной с сантехникой, через освоение азов работы с ним прикладным путем; ранняя профессиональная ориентация. Реализация поставленной цели предусматривает решение ряда задач.

### **Задачи Программы**

#### ***Обучающие:***

- обучать основам знаний в области сантехники и отопления;
- обучать приёмам работы с сантехническим инструментом и измерительными приборами;
- формировать навыки безопасного выполнения работ по эксплуатации и ремонту бытовых электроприборов.

#### ***Развивающие:***

- развивать познавательную деятельность;
- развивать конструктивное мышление;
- развивать логическое, образное, техническое мышление; способность творчески оперировать полученными знаниями.

### ***Воспитательные:***

- воспитывать умение выполнять работу коллективно, закреплять правила совместной деятельности;
- воспитывать трудолюбие, предприимчивость, самостоятельность, ответственность.

### **Категория обучающихся**

Обучение по Программе ведется в разновозрастных группах, которые комплектуются из обучающихся 8-11 классов.

### **Сроки реализации**

Программа рассчитана на 1 месяц обучения. Общее количество часов составляет -16 часов.

### **Режим занятий**

Занятия проходят 2 раза в неделю по 3 часа. В течение занятия, через каждые 40 минут для учащихся устраивается 10 минутный перерыв и проветривание помещения (СП2.4.3648-20, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28).

**Форма обучения** – групповая.

**Количество обучающихся** в группе не более 15 человек. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

### **Планируемые результаты освоения Программы**

*По итогам обучения обучающиеся будут знать:*

- правила безопасной работы и требования, предъявляемые к организации рабочего места;
- основы сантехники отопления;
- устройство и принципы работы простейших сантехнических приборов;
- схемы, нормативы и принципы подключения сантехнических приборов;
- правила пользования сантехническими инструментами и приспособлениями.

*По итогам обучения обучающиеся будут уметь:*

- соблюдать правила безопасной работы;
- собирать и разбирать электрические приборы;
- правильно пользоваться инструментами и приспособлениями (отвертки, ключи, ножовка, ножницы по металлу и т.д.);
- размечать, резать, запрессовывать трубы для холодного и горячего водоснабжения и отопления.



## II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Сантехника»

№п/п	Наименование раздела	Количество часов		
		всего	теория	ЛР и ПЗ
1.	Вводное занятие	1	1	
2.	Особенности профессий, связанных с сантехникой и отоплением	1	1	
3.	Сантехнические инструменты и оборудование	2	1	1
4.	Сантехнические приборы и материалы	3	1	2
5.	Технология резки, гибки, установки и запрессовки труб	3	1	2
6.	Технология установки сантехприборов	4	1	3
7.	<b>Итоговое занятие</b>	2	-	2
	<b>Всего</b>	16	6	10

### Содержание

#### **Тема 1. Вводное занятие**

##### ***Теория***

Правила безопасного труда при работе с электроинструментами и приборами, питающимися от сети переменного тока. Оказание первой медицинской помощи при травмах. Правила личной и общей гигиены. Культура безопасности.

##### ***Практика***

Отработка оказания первой медицинской помощи при травмах и электротравмах.

## **Тема 2. Особенности профессий, связанных с сантехникой и отоплением**

### ***Теория***

Актуальность профессии. Развитие системы отопления и водоснабжения с древних времен. Структура ЖКХ. Место сантехника в современном мире.

### ***Практика***

Проект «Мир без сантехника», «Развитие водоснабжения с древних времен».

## **Тема 3. Сантехнические инструменты и оборудование**

### ***Теория***

Рабочий чемодан сантехника. Перечень основных инструментов и способ их применения. Развитие сантехнических инструментов и оборудования. Современные инструменты.

### ***Практика***

Работа с труборезом и трубогибом. Запрессовка фитинга. Использование шпилькореза.

## **Тема 4. Сантехнические приборы и материалы**

### ***Теория***

Эволюция материалов для сантехники от древних времен до наших дней. Современные материалы.

### ***Практика***

Проектная работа «Применение различных материалов в работе сантехника».

## **Тема 5. Технология резки, гибки, установки и запрессовки труб**

### ***Теория***

Технология резки металлопластиковых труб. Технология гибки трубы, образование заломов и правильный гиб. Запрессовка фитинга.

### *Практика*

Монтаж несложного участка отопления с запрессовкой фитинга.

## **Тема 6. Технология установки сантехприборов**

### *Теория*

Перечень сантехнических приборов, способы их установки

### *Практика*

Установка смесителя и унитаза с настенным модулем.

## **Тема 7. Итоговое занятие**

### *Практика*

Тест по итогам пройденного материала. Подведение итогов.

### III. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю деятельности. Преподаватели, отвечающие за освоение слушателями модуля, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

#### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Нормативная документация.

ПК, программное обеспечение, интернет.

#### Оснащение мастерской по компетенции Сантехника и отопление

Наименование	количество
Насос циркуляционный ALPA3 25-40	5,00
Насосная группа с прямым контуром	5,00
Насосная группа с 3-х ходовым смесительным клапаном	5,00
Расширительный мембранный бак	10,00
Сервопривод с датчиком температуры	5,00
Гидроразделитель	1,00
Манометр 10бар горизонт 1/4"	10,00
Костюм Куртка/полукомб.	5,00
Полуботинки кожан.с композитным подноском	5,00
Перчатки кевларовые	5,00
Перчатки трикотажные бесшовные с полимерным покрытием	10,00
Стол офисный	2,00
Компрессор с прямой передачей безмасляный	5,00
Радиатор стальной с нижним подключением	10,00
Радиатор алюминиевый /биметаллический 4 секции	10,00
Вентиль термостатический прямой	10,00
Трубогиб для металло-полимерных труб арбалетного типа 16-26мм	5,00

Тиски параллельные	5,00
Верстак слесарный	5,00
Унитаз подвесной и модуль для установки	5,00
Пресс фитинг ROMAХ	5,00
Станок Резьбонарезной	5,00
Пресс-клещи ТН 16	1,00
Пресс-клещи ТН 20	5,00
Ноутбук	5,00
Дрель-шуруповерт аккумуляторная	5,00
Ножовка по металлу	5,00
Монитор 21,5" PHILIPS	1,00
Источник бесперебойного питания	1,00
Набор сверл по металлу	5,00
МФУ M428fdw	1,00
Системный блок DEPO	1,00
Уровень цифровой 800мм	5,00

### **Информационное обеспечение:**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы для обучающихся:**

1. Дунаева Г.И., Беляева Г.А. Лабораторный практикум по технологии санитарно-технических работ. - М.: Высшая школа, 1988
2. Сканави А.Н. Отопление: Учебник для техникумов. — 2-е изд. — М.: Стройиздат, 1988
3. Белов, Н. В. Домашний слесарь / Н.В. Белов. - М.: Современный литератор, 1999. - 160 с.
4. Бытовые отопительные котлы. Справочник-каталог. - М.: Аква-Терм, 2014. - 192 с.
5. Вержбович, В. Мужчина в доме / В. Вержбович, С. Иванов, Ю. Сидоров. - М.: Инфоком, 1991. - 208 с.
6. Котельников, Сергей Александрович Водоснабжение и канализация в доме в вопросах и ответах / Котельников Сергей Александрович. - М.: Оникс-ЛИТ, 2012. - 920 с.

7. Майдалян, Т. Современные системы отопления / Т. Майдалян. - М.: Дом. XXI век, Лада, Рипол Классик, 2008. - 188 с.
8. Миклашевский, Н. В. Чистая вода. Системы очистки и бытовые фильтры / Н.В. Миклашевский, С.В. Королькова. - М.: БХВ-Петербург, Арлит, 2000. - 240 с.
9. Михайлов, А. П. Домашний сантехник. Обслуживание и ремонт сантехнического оборудования / А.П. Михайлов. - М.: Мир книги, 2010. - 256 с.
10. Отопление. - М.: Диля, 2008. - 192 с.
11. Сам себе слесарь. - М.: Харвест, 2004. - 808 с.

**Литература для преподавателя:**

1. Учебник И.И. Павлов «Котельные установки и тепловые сети» М.; Стройиздат 2006г. 300 с.
2. Учебник Р.И. Эстеркин «Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования» С-Птб.; Энергоатомиздат 2006 г.269 с.
- 3.Учебник В.И. Манюк «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей» М.; Стройиздат 2008 г. 429 с.
4. Учебник Громов Н.К. Абонентские устройства водяных тепловых сетей. — М.: Энергия, 1979
5. Учебник Варфоломеева А.П. Надежность систем водяного отопления: — М.: ЦМИПКС, 1988. Исаев В.Н. Устройство и монтаж санитарно-технических систем зданий. - М.: Высшая школа, 1989.

## **IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

### **Формы контроля**

При подведении итогов реализации Программы действует безоценочная система. Формами проверки знаний, умений и навыков обучающихся являются выполненные практические работы, тестирования, самостоятельные работы, устный опрос.

Результатом освоения Программы является прохождение тестирования по всем разделам Программы.

### **Виды контроля**

- *Входной контроль*: проверка знаний обучающихся на начальном этапе освоения Программы. Проводится в начале реализации Программы в форме опроса.

- *Текущий контроль*: отслеживание активности обучающихся в ходе выполнения практических работ.

- *Итоговый контроль*: проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы. Тестирование.

### **Критерии оценки достижения планируемых результатов освоения Программы**

Освоение Программы оценивается по трем уровням: высокому, среднему и низкому.

- *Высокий уровень освоения Программы* – обучающиеся демонстрируют высокую ответственность и заинтересованность в учебно-творческой деятельности, отлично знают теоретические основы и могут применять их на практике самостоятельно.

- *Средний уровень освоения Программы* – обучающиеся демонстрируют ответственность и заинтересованность в учебно-творческой деятельности, частично знают теорию и могут применять её на практике с помощью педагога.

- *Низкий уровень освоения Программы* – обучающиеся демонстрируют низкий уровень овладения материалом, не заинтересованы в учебно-творческой деятельности.



## У.БИБЛИОГРАФИЯ

1. СНиП 10-01-2003. Система нормативных документов в строительстве. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
2. СНиП 41-01- 2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
3. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
4. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. — М.: ФГУП ЦПП, 2004.
5. СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология (с изменением №1). - М.: ГУП ЦПП, 2003.
6. МГСН 2.01-99. Энергосбережение в зданиях. Нормативы по теплозащите и тепловодоэлектроснабжению. — М.: Правительство Москвы, 1999.
7. ТСН НТП-99 МО. Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий с учетом энергосбережения. — М.: Администрация Московской области, 2001.
8. ГОСТ 30494—96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. — М.: ГУП ЦПП, 1996.
9. ГОСТ 21.602—2003. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования. — М.: ГУП ЦПП, 2003.