

Управление образования Артёмовского городского округа
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного
образования «Центр образования и профессиональной ориентации»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 4
от «24» июня 2024 г.



Утверждаю:
Директор MAOU ДО «ЦОиПО»
Н.А. Холоткова
Приказ № 168
от «25» июня 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Амперка. Начальная электротехника»

(Стартовый уровень)

Программа адресована детям 5-7 лет,
Срок реализации программы 1 год (объём 72 часа)

Составитель:
Методический совет учреждения

п. Буланаш

СОДЕРЖАНИЕ

Основные характеристики

1. Пояснительная записка	3
1.1. Актуальность программы	3
1.2. Направленность программы.....	3
1.3. Адресат программы.....	3
1.4. Объем, срок и уровень освоения программы.....	4
1.5. Формы обучения.....	4
1.6. Особенности организации образовательного процесса.....	4
1.7. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	4
1.8. Цель и задачи программы.....	4
2. Содержание ДООП	5
2.1. Учебный (тематический) план.....	5
2.2. Содержание учебного (тематического) плана... ..	6
3. Планируемые результаты	7
Организационно-педагогические условия	
4. Условия реализации ДООП	8
4.1. Календарный учебный график.....	8
4.2. Материально-техническое обеспечение.....	8
4.3. Методические материалы	8
4.4. Кадровое обеспечение.....	9
5. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	9
Список литературы	11
Аннотация	14

Основные характеристики

1. Пояснительная записка

Как рассказать просто о сложном? Как объяснить почему так, а не иначе? Дети младшего возраста каждое мгновение открывают для себя что-то новое, непознанное, испытывают огромный интерес к раскрытию этого непознанного. Почему горит свет? Почему магнитятся волосы? Почему нельзя засунуть пальцы в розетку?

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Амперка. Начальная электротехника» (Далее - программа, ДООП «Амперка») даст ответы юным любознателям.

Посредством простого детского электронного конструктора «Знаток» дети получают начальное представление об электричестве и его свойствах.

Конструктор «Знаток» объединяет в себе элемент игры с экспериментированием, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует самовыражению, развитию познавательной активности, является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников.

Большое внимание в программе уделяется безопасной работе с электрическими приборами, электрическими игрушками.

1.1. Актуальность программы

Актуальностью программы является то, что программа преемственная и является начальной частью дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в области электротехники. Формирование навыков работы на электрическом конструкторе «Знаток» позволяет обучающимся в дальнейшем самостоятельно осваивать развитие технического мышления и конструкторских способностей у обучающихся. В работу включены и мальчики, и девочки.

Данная программа предполагает достаточную помощь обучающимся в раннем профессиональном самоопределении по профессии – электрик.

1.2. Направленность программы техническая

1.3. Адресат программы

Программа адресована детям старшего дошкольного возраста 5-7 лет, без знаний об электричестве и электротехнике. Дошкольный возраст — очень ответственный период детства, так как в этом возрасте дети любопытны, ищут новые знания, активны. От этого зависит уровень интеллекта личности, желание и умение учиться, уверенность в своих силах.

1.4. Объем, срок и уровень освоения программы

Программа составлена в соответствии с возрастными и психологическими особенностями обучающихся в объеме 72 часа. Срок освоения программы 1 учебный год. Программа предполагает стартовый уровень освоения.

1.5. Форма обучения

Очная форма занятий, при необходимости с применением дистанционных образовательных технологий.

1.6. Особенности организации образовательного процесса, состав группы

Образовательный процесс строится на сочетании различных форм работы (игры, опыты, изготовление самодельных приборов и электротехнических моделей, участие во внутренних конкурсах, беседы и викторины), получение первоначальных знаний, с опорой на практическую деятельность.

При практических работах большое внимание уделяется элементам самостоятельного творчества.

Состав группы не менее 12 обучающихся. В состав группы могут входить как девочки, так и мальчики.

1.7. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия в студии проходят один раз в неделю, продолжительностью 1 академический час.

1.8. Цель и задачи программы

Цель программы: Знакомство обучающихся с первоначальными знаниями об электричестве и электротехнике.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными понятиями, связанными с электричеством;
- познакомить с профессией электрик;
- познакомить с работой на конструкторе «Знаток»;
- научить делать простые электрические схемы;
- объяснить основные законы электричества и электротехники.

Развивающие:

- развивать умения умственного труда (запоминать, анализировать)
- развивать умения организации трудовой деятельности.

Воспитывающие:

- воспитывать самостоятельность;
- воспитывать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело.

Содержание ДООП

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Основы электробезопасности.	2	1	1	Игра, опрос
2	Знакомство с профессией – электрик. Организация труда и рабочего места	2	1	1	Анализ наблюдения
3	Электричество в нашей жизни. Электрфикация. Электрические силы	6	2	4	Анализ наблюдения
4	Виды электрического тока. Проводники и диэлектрики.	4	0,5	3,5	Анализ наблюдения
5	Простейшие источники электрического тока	4	0,5	3,5	Анализ наблюдения
6	Электрические цепи. Сборка электрических цепей.	16	4	12	Анализ наблюдения
7	Источники света. Лампы. Светодиоды.	8	2	6	Анализ наблюдения
8	Выключатели	4	0,5	3,5	Анализ наблюдения
9	Датчики	6	2	4	Анализ наблюдения
10	Магниты и их виды. Электромагниты.	6	2	4	Анализ наблюдения
11	Электродвигатели постоянного тока, электромотор, генератор.	4	1	3	Анализ наблюдения
12	Усилители	4	1	3	Анализ наблюдения
13	Динамики	4	1	3	Анализ наблюдения
14	Итоговое занятие	2	0,5	1,5	Внутренний конкурс
ИТОГО:		72	19	53	

2.2. Содержание учебного (тематического) плана

Тема 1. Вводное занятие. Основы электробезопасности.

Теория: Знакомство с азами электричества. Природное и искусственное электричество. Что такое электробезопасность. В чем опасность электричества для человека. Как действует электрический ток на живой организм. Как обезопасить себя от действия электротока.

Практика: Проведение инструктажа по безопасности через игру «Верю- не верю».

Тема 2. Знакомство с профессией – электрик. Организация труда и рабочего места.

Теория: Профессия – электрик. Как правильно организовать рабочее место. Знакомство с электронным конструктором «Знаток».

Практика: Учимся работать с электронным конструктором «Знаток».

Тема 3. Электричество в нашей жизни. Электрфикация. Электрические силы.

Теория: Как люди познавали электричество, кто стоял у истоков познания. Древние века, новое время. Применение электричества. Опасное электричество. Электрфикация. Что такое - электрические силы.

Практика: Опыт по электрфикации (трение, соприкосновение с заряженным телом). Наблюдение электрфикации и взаимодействия наэлектризованных тел.

Тема 4. Виды электрического тока. Проводники и диэлектрики.

Теория: Знакомство с электрическим током. Что такое электрический ток. Для чего нужны проводники. Что такое диэлектрики.

Практика: Знакомство с электрическим током, проводниками и диэлектриками.

Тема 5. Простейшие источники электрического тока.

Теория: Знакомство с батареей. Устройство батареек, безопасное обращение с ними.

Практика: Батарея в конструкторе «Знаток». Последовательное и параллельное соединение.

Тема 6. Электрические цепи. Сборка электрических цепей.

Теория: Электрическая цепь. Знакомство с электрическими цепями. Состав электрической цепи. Сборка элементов и узлов цепи.

Практика: Сборка простейших электрических цепей опыты с ними.

Тема 7. Источники света. Лампы. Светодиоды.

Теория: Что такое свет. Искусственное и естественное освещение. Знакомство с видами источников света. Устройства лампы, светодиода.

Практика: Сборка схем включения лампочки. «Маячок». Сборка схем включения светодиодов. «Светофорик».

Тема 8. Выключатели

Теория: Что такое выключатель. Знакомство с выключателем. Разновидности выключателей.

Практика: Сборка схем с выключателями.

Тема 9. Датчики

Теория: Знакомство с датчиками. Разновидности датчиков. Применение датчиков. «Умный дом».

Практика: Сборка схем с датчиками.

Тема 10. Магниты и их виды. Электромагниты.

Теория: Знакомство с магнитами. Виды и свойства магнитов. Электромагнит.

Практика: Опыты с магнитами. Отображение магнитных линий с помощью металлических опилок.

Тема 11. Электродвигатели постоянного тока, электромотор, генераторы.

Теория: Знакомство с электродвигатели постоянного тока. Виды двигателей. Электромотор. Генератор.

Практика: Сборка схем с электродвигателями «Вентилятор», «Вертолётик».

Тема 12. Усилители.

Теория: Усилитель. Виды усилителей. Свойства усилителей. Практическое применение усилителей.

Практика: Сборка схем с усилителями. Опыты с ними.

Тема 13. Динамики.

Теория: Знакомство с динамиками, зачем они нужны?

Практика: Сборка схем с динамиками. Опыты с ними.

Тема 14. Итоговое занятие. Внутренний конкурс «Сборка электрических схем»

3. Планируемые результаты

Предметные:

- познакомятся с основными понятиями, связанными с электричеством;
- познакомятся с профессией электрик;
- научатся работе на конструкторе «Знаток»;
- научатся делать простые электрические схемы;
- узнают об основных законах электричества и электротехники.

Развивающие:

- разовьются умения умственного труда (запоминать, анализировать)
- разовьются умения организации трудовой деятельности.

Воспитывающие:

- будет воспитываться самостоятельность;

- будет воспитываться аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело.

Организационно-педагогические условия

4. Условия реализации ДООП

Занятия проходят по адресу: Свердловская область, район Артемовский, улица Коммунальная, 8, кабинет 14.

4.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1 сентября	31 мая	36	36	72	1 занятие по 2 часа в неделю
Выходные дни: 4 ноября, 31 декабря – 8 января, 23 февраля, 8 Марта, 1 мая, 9 мая						

4.2. Материально – техническое обеспечение

Мебель и оборудование:

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1.	Ученический стол	8
2.	Ученический стул	16
3.	Учительский стол	1
4.	Учительский стул	1
5.	Персональный компьютер в сборе	1
6.	Электронный конструктор «Знатоk» на 320 схем, с инструкциями по сборке	6 наборов
7.	Электронный конструктор «Знатоk» на 999 схем, с инструкциями по сборке	8 наборов
8.	Ученическая доска	1
9.	Учебные монтажные стенды	8
10.	Электрические отвертки	2
11.	Карандаши, бумага, картон	В ассортименте

4.3. Методическое обеспечение

Программа обеспечена пособиями, дидактическими материалами, раздаточными материалами, в наличии презентации, видеоматериалы согласно учебному (тематическому) плану.

Инструкции:

№п/п	Наименование	Количество
1.	Инструкции по сборкам 999 электрических схем электронного конструктора «Знаток»	8 шт.
2.	Инструкции по сборкам 320 электрических схем электронного конструктора «Знаток»	6 шт.

4.4. Кадровое обеспечение

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными знаниями и компетенциями соответствующее профилю преподаваемой программы.

Уровень образования педагога: среднее профессиональное образование; высшее образование – бакалавриат, специалитет или магистратура; преподавание данной программы может осуществлять студент с 2 курса педагогического образования по направлению деятельности.

Профессиональная категория: без требований к категории.

5. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Аттестация по программе не предусмотрена, но согласно «Положению о формах освоения дополнительной общеобразовательной программы» в течение учебного года проводится текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся. Текущий контроль осуществляется в виде:

- анализа наблюдения;
- игра;
- опрос;
- беседа.

Промежуточная и итоговая форма отслеживания результатов освоения программы:

Внутренний конкурс – разновидность контрольных мероприятий в игровой форме методики развивающего обучения. Соревнование, имеющее целью уяснение обучающимися отдельных тем (с обязательным разбором полученных результатов). Подготовка начинается с разработки сценария. В его содержание входят:

- цель соревнования;
- описание изучаемой проблемы;

- обоснование поставленной задачи;
- план и форма соревнования;
- общее описание процедуры соревнования;
- содержание ситуации и характеристик действующих лиц, назначенных в судейскую коллегию.

Критерии уровня освоения программы:

Высокий уровень освоения – обучающиеся демонстрируют ответственность и заинтересованность на занятиях, самостоятельно собирает схемы, владеет начальной терминологией, знает правила электробезопасности, помогает другим обучающимся.

Средний уровень освоения – обучающиеся демонстрируют заинтересованность на занятиях, частично знает терминологию, собирает схемы самостоятельно под наблюдением педагога или с помощью другого обучающегося.

Достаточный уровень освоения – обучающиеся демонстрируют низкий уровень овладения материалом, слабо владеет терминологией, собирает схемы с помощью педагога.

Список литературы

Нормативно-правовые основания разработки ДООП

Федеральный уровень

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная Приказом Минпросвещения России №467 от 03.09.2019 г;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «реализация дополнительных общеобразовательных программ» в соответствии с социальным сертификатом»;
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 25.08.2023 №963-Д «О внесении изменений в приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 №785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20

«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

Региональный уровень.

- Закон Свердловской области от 15 июля 2013 года №78–ОЗ «Об образовании в Свердловской области»;

- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

- Постановление Правительства Свердловской области от 06.08.2019 г. № 503 ПП «О системе персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Свердловской области»;

Местный уровень

- Постановление № 1185-ПА от 31.10.2018 Об утверждении муниципальной программы «Развитие системы образования Артемовского городского округа на период 2019-2024 годов»;

- Лицензия МАОУ ДО «ЦОиПО» на право осуществления образовательной деятельности № 17416 от 19 августа 2013 г.;

- Устав муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр образования и профессиональной ориентации»;

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр образования и профессиональной ориентации».

- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам.

Для педагога:

1. Белебихина Н.А., Королёва Л.А. Организация дополнительного образования в школе. Планирование программы, разработки занятий. – Волгоград, 2008.
2. Борисов В. Г. Кружок радиотехнического конструирования: Пособие для руководителей кружков – 2-ое изд., перераб. И доп. – М.: «Просвещение», 1990.
3. Голованова В.П., Методика и технология работы педагога дополнительного образования. – М., 2014.
4. Иванов Б.С. Электронные самоделки. – Москва: Просвещение, 2014.

5. Программа. Творчество учащихся. М.: «Просвещение», 2005.

6. Программа. Для внешкольных учреждений. Краевая станция юных техников.

Для обучающихся:

1. Инструкции по сборкам 999 электрических схем электронного конструктора «Знаток»

2. Инструкции по сборкам 320 электрических схем электронного конструктора «Знаток»

3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Игрушки/ Авт.Сост. Н.Г. Юрина. – М.: ООО «Фирма Издательство АСТ»; ЗАО Издательский дом «Семейная библиотека»,1998 – 496с.,

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Амперка. Начальная электротехника» стартового уровня освоения, технической направленности адресована детям старшего дошкольного возраста 5-7 лет, без знаний об электричестве и электротехники.

Срок реализации - один учебный год.

Объем программы - 36 часов.

Занятия проходят один раз в неделю по 1 академическому часу.

Программа способствует получению первичных знаний и представлений об электричестве, свойствах электрического тока, электробезопасности. Появится начальное представление о профессии «электрик».

Обучающиеся узнают о принципах сборки схем и научатся собирать простейшие электрические цепи.

В процессе освоения программы будет воспитываться самостоятельность, аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело, разовьются умения умственного труда (запоминать, анализировать) и умения организации трудовой деятельности.