

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОПОКРОВСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА «РОДНЫЕ ИСТОКИ» СТАНИЦЫ
НОВОПОКРОВСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НОВОПОКРОВСКИЙ РАЙОН
(МАУДО ЦТ «Родные истоки» МО Новопокровский район)

Принята на заседании
педагогического совета ЦТ «Родные
истоки». Протокол № 6
от 11 апреля 2022 года

Утверждаю
директор МАУДО ЦТ «Родные
истоки» В.А. МЫШКИН
Приказ № 101
от «11» апреля 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)
Возрастная категория: от 7 до 18 лет
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 10232

Автор-составитель:
Красников Леонид Александрович,
педагог дополнительного образования

Ст. Новопокровская, 2022 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

№	ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ	
1.	Возраст учащихся	7-18
2.	Срок обучения	1 год
3.	Количество часов (общее)	72
4.	Количество часов в год	72
5.	ФИО педагога	Красников Леонид Александрович
6.	Уровень программы	ознакомительный
7.	Продолжительность одного занятия (по САНПИНу)	45 мин.
8.	Количество часов в день	2 часа
9.	Периодичность занятий в неделю	1 раз

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1.	Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования	3
1.1.	Пояснительная записка программы	3
1.2.	Цели и задачи	5
1.3.	Содержание программы	6
1.4.	Планируемые результаты	8
2.	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	9
2.1.	Календарный учебный график	9
2.2.	Условия реализации программы	17
2.3.	Формы аттестации	17
2.4.	Оценочные материалы	17
2.5.	Методические материалы	17
3.	Раздел 3. Воспитательная работа	21
	Список литературы	28

Введение

Программа познакомит учащихся с современным устройством мировой энергетики, а также даст возможность взглянуть на ее устройство в будущем. На практике будут изучены механизмы получения электричества из энергии солнца и ветра, приливов и отливов, а также химических реакций. Более того, оборудование «Энергосбережение» даст возможность проводить опыты в области водородной энергетики – передовой отрасли современности. Настоящая программа предусматривает работу с учащимися по развитию технического мышления, приобретению навыков, которые очень важны как для участия в коллективных проектах, так и в жизни.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Направленность программы - техническая. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

Новизна программы обусловлена ее содержанием, которая включает в себя такие предметы как: физика, экология, энергетика, а также образовательным подходом, который реализуется научно-исследовательской, проектной деятельностью и образовательным кейс-методом.

Актуальность программы определяется растущим значением альтернативных источников энергии в энергетике во всем мире. Во второй половине XX столетия перед человечеством восстала глобальная проблема - это загрязнение окружающей среды продуктами сгорания органического топлива. Все ныне используемые источники энергии являются исчерпываемыми ресурсами. То есть в ближайшем будущем при таких темпах потребления угля, нефти и газа население Земли увязнет в энергетическом кризисе. Потому ныне перед всеми учеными мира стоит проблема нахождения и разработки новых альтернативных источников энергии. В данной программе будут рассмотрены проблемы нахождения новых видов топлива, которые можно было бы назвать безотходными и неисчерпаемыми.

Педагогическая целесообразность программы заключается том, чтобы научить учащихся самостоятельно разрабатывать и открывать новые источники дешевой энергии.

В процессе теоретического обучения ребята знакомятся с назначением, структурой и устройством источников энергии с технологическими основами их создания, разновидностью, долговечностью, экономичностью и т.д.

На практических занятиях учащиеся изучают:

- техническую документацию,
- материалы, инструменты, которые используются при сборочных и монтажных работах,
- технологическую последовательность подготовки к сборке узлов и блоков
- требования, предъявляемые к надежности конструкций.

Выполняя специальные задания, обучающиеся приобретают общетрудовые, специальные и профессиональные умения и навыки, необходимые для монтажа и сборки, которые закрепляются в дальнейшем в процессе разработки проекта. Содержание практических работ и виды проектируемых объектов могут уточняться в зависимости от желания детей, наличия материалов, средств и др.

С целью воспитания у детей интереса к профессиональной деятельности, направлениям развития и перспективам в программу введены сведения по истории становления современной энергетики, о ведущих ученых и инженерах в этой области и их открытиях.

Отличительная особенность данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в разработке на основе системного анализа нестандартных технических решений энергозамещения и принципа типичности. Сущность этого принципа состоит в том, что вместо используемых всех разновидностей человеком энергии найти альтернативу (экологично, дешево, надежно – типично), в которых раскрываются с возможностью их реализации в изменившихся условиях.

Адресат программы: программа будет интересна детям в возрасте 7-18 лет, желающим развивать свои творческие способности, осваивать свои технические способности. Освоившие программу легко смогут создавать индивидуальные конструкции, воплощать в жизнь свои самые смелые задумки.

Для данного возраста уже имеет значение коллектив, его общественное мнение, отношения со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Дети стремятся завоевать в глазах сверстников авторитет, занять достойное место в коллективе. Заметно проявляется стремления к самостоятельности, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления. В этом возрасте дети склонны к творческим играм, где можно проверить волевые качества: выносливость, настойчивость, выдержку. Педагогу легче воздействовать на младших подростков, если он выступает в роли старшего члена коллектива и, таким образом, может «изнутри» воздействовать на общественное мнение в маленьком коллективе.

Творческое объединение состоит из 15-12 человек. В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа.

Уровень программы, объем и сроки реализации:

Уровень программы – ознакомительный.

Объем и сроки реализации программы: на реализацию программы отводится 72 часа, 1 год.

Форма и режим занятий. Форма обучения - очная. Состав группы – постоянный, разновозрастной. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность одного занятия 1 час 40 минут, с учётом 10 минутного перерыва после 45 минут занятия.

Особенности организации образовательного процесса.

Реализация программы «Энергосбережение» осуществляется в разновозрастных группах с постоянным составом учащихся. В основном занятия проводятся со всей группой. Виды занятий определяются содержанием программы. В основном это беседы, лекции, презентации, создание новых технических разработок их апробирование, проведение технических экспериментов и др.

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся:

- фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подаётся всей группе до 15 человек;
- индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог может направлять процесс в нужную сторону;
- групповая форма помогает педагогу, сплотить группу общим делом, способствует качественному выполнению задания, для реализации проектной деятельности в малых группах (3-4 человека).

Изучение ведется путем проведения занятий разнообразных форм: рассказ, беседа, круглый стол, демонстрации, объяснение, практическая работа на компьютере, самостоятельная работа, ролевые и деловые игры, проектная деятельность.

Помимо основных занятий, программа включает в себя и культурно-массовые мероприятия, такие как: конкурсы, выставки, экскурсии.

Будут реализованы активные методы обучения такие, как

- метод проектов;
- изготовление действующих моделей.

1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ:

Цель программы: развитие интереса учащихся к сфере альтернативных источников энергии; реализации их творческих идей в области альтернативной и возобновляемой энергетики в виде проектов различного уровня сложности.

Задачи:

Образовательные (предметные):

- ознакомить учащихся с альтернативными источниками энергии, современными методами их использования, проблемами и перспективами развития альтернативной энергетики;

- освоение учащимися методов расчета установок альтернативной энергетики, оценки их эффективности.

Личностные:

- формировать общественно активную личность;
- способствовать формированию культуры совместной работы, общения в коллективе, взаимопомощи и поддержки

Метапредметные:

- развивать творческую активность ребёнка;
- развивать потребности в саморазвитии;
- расширять кругозор учащихся.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в программу	2	2	-	
2	Тема 1 Энергетика в быту	8	4	4	
	Тема 2 Ветроэнергетика	12	2	10	
3	Тема 3 Солнечная энергетика	15	4	11	
4	Тема 4 Энергосистема	17	7	10	
5	Тема 5 Способы хранения энергии	18	8	10	Защита проектов
	Итого:	72	27	45	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Введение в программу

Теория: Введение в тему. Энергетический кризис. Инструктаж по Т.Б.

Тема 1 Энергетика в быту

Теория: Электричество. Техника безопасности. История открытия. Электричество в природе. Получение электричества. Использование электричества. Перспективы развития альтернативной энергетики.

Практика: Альтернативная энергетика. Направления альтернативной энергетики.

Тема 2 Ветроэнергетика

Теория: Механизмы образования и характеристики. Экономические аспекты использования энергии ветра. Экологические аспекты ветроэнергетики. Перспективы развития ветроэнергетики.

Практика: Реализация проекта «Автономный дом с применением ветрогенераторов». Конструирование ветрогенератора. Подбор обмоток ротора и статора. Расчеты напряжения и сопротивления генератора. Расчет мощности генератора. Трехмерное моделирование рамы и лопастей. Трехмерная сборка рамы и лопастей. Создание физических прототипов. Постобработка полученных прототипов. Сборка ветрогенератора и его отладка. Презентация проекта.

Тема 3 Солнечная энергетика

Теория: Солнце - основной источник энергии Земли. Достоинства и недостатки энергии Солнца. Экономические аспекты использования Солнечной энергии. Солнечные панели. Солнечная термальная энергетика. Солнечная кухня. Солнечный транспорт. Солнечные коллекторы.

Практика: Трехмерное моделирование и трехмерная сборка рамы, кузова и ходовой части модели автомобиля. Создание и постобработка физических прототипов рамы, кузова и ходовой части. Разработка солнечных элементов. Покрытие стеклянных пластин. Сборка солнечной батареи. Активация и проверка солнечных элементов. Установка солнечных элементов на модель автомобиля. Презентация проекта.

Тема 4 Энергосистема

Теория: Энергия химической связи. Виды топливных элементов. Применение топливных элементов. Экологичность использования. Щелочной топливный элемент. Применение щелочного топливного элемента. Типы конструкций. Перспективы использования. Водородный топливный элемент. Возможные источники применения водорода. Виды электролизеров.

Практика: Использование водорода. Разработка проекта и изготовление сухого электролизера. Разработка проекта и изготовление проточного электролизера. Разработка проекта и изготовление мокрого электролизера. Презентация проектов.

Тема 5 Способы хранения энергии

Теория: Аккумуляторы. Гидроэлектростанция.

Конденсаторы. Ионисторы. Характеристика ионисторов. Характеристика аккумуляторов.

Практика: Эксперимент с аккумуляторами. Эксперимент с солнечной батареей и датчиком температуры. Эксперимент с параллельным соединением ионисторов. Потери энергии. Скорость заряда прямым

солнечным светом. Выводы.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Образовательные (предметные):

- учащиеся знакомы с альтернативными источниками энергии, современными методами их использования, проблемами и перспективами развития альтернативной энергетики;
- учащимися освоены методы расчета установок альтернативной энергетики, оценки их эффективности.

Личностные:

- сформирована общественно активную позицию;
- сформирована культура совместной работы, общения в коллективе, взаимопомощи и поддержки

Метапредметные:

- развита творческая активность ребёнка;
- развита потребности в саморазвитии;
- расширен кругозор учащихся.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1.Календарный учебный график

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение							
1	03.09.22	г.	Введение в тему. Энергетический кризис.	1	Беседа	СОШ № 3 Каб №420	
2	03.09.22	г.	Инструктаж по Т.Б.	1	Беседа		
Тема 1 Энергетика в быту							
3	10.09.22	г.	Что такое электричество.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
4	10.09.22	г.	Основные величины характеризирующие электрический ток.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
5	17.09.22	г.	История открытия электричества.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
6	17.09.22	г.	Электричество в быту.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
7	24.09.22	г.	Электричество в природе.	1	Беседа, практическое	СОШ № 3 Каб №420	

					занятие		
8	24.09.22 г.		Использование электричества.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
9	01.10.22 г.		Источники электричества.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
10	01.10.22 г.		Альтернативные источники энергии в природе..	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
Тема 2. Ветроэнергетика							
11	08.10.22 г.		Ветроэнергетика,	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
12	08.10.22 г.		Механизмы преобразования ветроэнергии	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
13	15.10.22 г.		Использование энергии ветра.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
14	15.10.22 г.		Разработка проекта «Ветроэлектростанция».	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
15	22.10.22 г.		Использование ветрогенератора.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
16	22.10.22г .		Конструирование генератора.	1	Беседа, практическое	СОШ № 3 Каб №420	

					занятие		
17	29.10.22 г.		Разработка воздушного винта.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
18	29.10.22 г.		Изготовление корпуса электростанции.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
19	05.11.22 г.		Электрическая схема ветроэлектростанции.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
20	05.11.22 г.		Сборка электростанции.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
21	12.11.22 г.		Оформление технического проекта.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
22	12.11.22г .		Защита проекта.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
Тема 3. Солнечная энергетика							
23	19.11.22г .		Солнце основной источник энергии	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
24	19.11.22г .		Преобразователи солнечной энергии	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
25	26.11.22г .		Солнечные панели и их применение.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
26	26.11.22г .		Сборка солнечных элементов в батарее.	1	Беседа, практическое	СОШ № 3 Каб №420	

					занятие		
27	03.12.22г		Разработка проекта «Солнечная электростанция»	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
28	03.12.22г		Электросхема солнечной электростанции	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
29	10.12.22г		Подбор солнечных элементов.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
30	10.12.22г		Разработка солнечных батарей.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
31	17.12.22 г.		Сборка корпусов солнечных батарей.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
32	17.12.22 г.		Разработка корпуса солнечной электростанции..	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
33	24.12.22 г.		Сборка электростанции.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
34	24.12.23 г.		Распайка электросхемы электростанции.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
35	14.01.23 г.		Оформление технического проекта.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
36	14.01.23 г.		Защита проекта.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	

Тема 4. Энергосистема.							
37	21.01.23 г.		Энергосистема, совокупность электростанций и электрических и тепловых сетей.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
38	21.01.23 г.		Передача электроэнергии	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
39	28.01.23 г.		Атомная электростанция	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
40	28.01.23 г.		Гидроэлектростанция.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
41	04.02.23 г.		Тепловая электростанция.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
42	04.02.23 г.		Солнечная электростанция	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
43	11.02.23 г.		Линии электропередач (ЛЭП)	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
44	11.02.23 г.		Трансформаторные подстанции.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
45	18.02.23 г.		Распределяющая подстанция.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
46	18.02.23 г.		Электропотребители: промышленные,	1	Беседа, практическое	СОШ № 3 Каб №420	

			коммерческие и конечные.		занятие		
47	25.02.23 г.		Энергия химической связи.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
48	25.02.23 г.		Проблема топливных элементов.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
49	04.03.23 г.		Экологичность использования.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
50	04.03.23 г.		Щелочный топливный элемент.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
51	11.03.23 г.		Применение щелочного топливного элемента.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
52	11.03.23 г.		Перспективы использования.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
53	18.03.23 г.		Водородный топливный элемент.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
54	18.03.23 г.		Преимущества водородных топливных элементов.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
Тема 5. Способы хранения энергии.							
55	25.03.23 г.		Аккумулятор-способ хранения энергии.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	

56	25.03.23 г.		Аккумулятор- кислотный.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
57	01.04.23 г.		Аккумулятор-щелочной.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
58	01.04.23 г.		Назначение, правила эксплуатации.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
59	08.04.23 г.		Аккумуляторы кадминевые, никеливые, гелиевые и другие.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
60	08.04.23 г.		Характеристики аккумуляторов, мощность.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
61	15.04.23 г.		Конденсаторы.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
62	15.04.23 г.		Особенности работы конденсатора.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
63	22.04.23 г.		Ионистры-способ хранения энергии.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
64	22.04.23 г.		Область применения ионистров.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
65	29.04.23 2г.		Характеристики ионистров.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
66	29.04.23 г.		Эксперименты с кислотным аккумулятором.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
67	06.05.23		Эксперименты с ионистрами.	1	Беседа,	СОШ № 3	

	г.				практическое занятие	Каб №420	
68	06.05.23 г.		Эксперимент: «Ионистр – аккумулятор».	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
69	13.05.23 г.		Выводы проведенного эксперимента.	1	практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
70	13.05.23 г.		Факторы влияния на потерю энергии.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
71	20.05.23 г.		Выводы о проделанной работе.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	
72	20.05.23 г.		Итоговое занятие.	1	Беседа, практическое занятие	СОШ № 3 Каб №420	Защита проекта
			Итого :	72 часа			

2.2.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

Материально-техническое обеспечение

Для организации учебного процесса творческого объединения дополнительного образования необходим светлый кабинет в соответствии с нормами СанПин.

Для работы кабинет может быть оснащен компьютером и мебелью для учащихся в соответствии с их возрастом.

Для проведения занятий необходим экран и мультимедийная установка для демонстрации презентации.

Информационное обеспечение

Использование информационно-коммуникационной сети Интернет, интернет-ресурсы по профилю деятельности, телевизионные каналы.

Кадровое обеспечение: для реализации данной программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в радиоэлектронике, знающий специфику работы в УДО.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценкой достигнутого уровня является участие детей в муниципальных, зональных и краевых конкурсах. Промежуточным отслеживанием усвоения материала служат: собеседование, викторины,

2.4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для оценки эффективности реализации программы необходима система отслеживания и фиксации результатов работы учащихся. По окончании изучения ознакомительного курса оценкой уровня обучения является защита проекта.

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

В процессе обучения по программе используются следующие методы: словесный, использование которого помогает передаче необходимой для дальнейшего обучения информации; перцептивные методы, применение которых способствует передаче и восприятию информации посредством органов чувств; наглядные методы используются для выполнения упражнений, ориентируясь на образец, копируя предложенный образец и способствуют практической отработке умений и навыков; иллюстративно-демонстративные предполагают использование иллюстрированных пособий, демонстрацию видеороликов и способствуют как первичному овладению знаниями, так и закреплению и совершенствованию знаний; практические методы – самостоятельное выполнение заданий формирует практические умения и навыки; логические -

организация логических операций – аналогия, анализ - побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом.

В процессе воспитания учащихся используются:

- методы **формирования качеств сознания**, мыслей и чувств - убеждения, дискуссии. Этот метод обращен к сознанию личности, к ее чувствам и разуму, к ее внутреннему духовному миру. Поэтому при реализации данных методов прежде уделяется внимание проблеме самовоспитания, самосовершенствования и на этой основе рассматриваются проблемы взаимоотношений с другими людьми, вопросы общения, нравственности.

- **Методы организации практической деятельности**, накопления опыта поведения, реализуются прежде всего в форме проведения различного рода упражнений, создание воспитывающих ситуаций. Упражнение — это многократное повторение и совершенствование способов действий, являющихся основой поведения. Упражнения в воспитании отличаются от упражнений в обучении, где они теснейшим образом увязываются с приобретением знаний. В процессе воспитания они нацелены на отработку умений и навыков, на выработку положительных привычек поведения, доведение их до автоматизма. Выдержка, самоконтроль, дисциплина, организованность, культура общения — вот лишь некоторые качества, которые основаны на сформированных воспитанием привычках.

- **Метод стимулирования**, используемый для активизации форм поведения с помощью приема – поощрение.

Поощрение - это выражение положительной оценки, одобрения, признания качеств, поведения, действий воспитанника или целой группы. Эффективность поощрения основана на возбуждении положительных эмоций, чувства удовлетворения, уверенности в своих силах, способствующих дальнейшим успехам в учебе. На занятиях используются разнообразные формы поощрения от одобрительной улыбки до награждения сувениром. Чем выше уровень награды, тем продолжительнее, устойчивее ее положительное действие. Особенно действенно публичное награждение в торжественной обстановке, в присутствии товарищей, педагогов, администрации.

Данные методы позволяют каждое занятие делать интересным, необычным. Постоянный поиск новых форм и методов организации образовательного процесса в объединении позволяет осуществлять работу с детьми, делая ее более разнообразной, эмоционально и информационно насыщенной.

Главное условие выполнения программы - доброжелательное творческое сотрудничество, совместная досуговая деятельность, которая не вписана в программу, но предполагается ее существование: походы, поездки, совместные праздники. Наличие не просто группы детей, а коллектива.

Используемые педагогом технологии:

- Групповая технология - это такая технология обучения, при которой ведущей формой учебно-познавательной деятельности учащихся является групповая. При групповой форме деятельности коллектив учащихся делится на группы для решения конкретных учебных задач, каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы или учителя. Цель технологии группового обучения – создать условия для развития познавательной самостоятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания для самостоятельной работы.

- Технология личностно-ориентированного развивающего обучения сочетает обучение (нормативно-сообразная деятельность общества) и учение (индивидуальная деятельность ребенка) и способствует максимальному развитию индивидуальных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности, становлению личности путем организации познавательной деятельности. Педагог стремится пробудить интерес, раскрыть возможности каждого, организовать совместную познавательную, творческую деятельность каждого ребенка.

- Технология коллективной творческой деятельности используется при подготовке сценариев, праздников, игровых программ, даёт возможность развить творческие способности детей и приобщить их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт, где все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе дела.

- Технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками.

Ребенок самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, а не получает их от педагога в готовом виде. Педагог создает проблемную ситуацию, направляет учеников на ее решение, организует поиск решения. Ученик разрешает проблемную ситуацию, в результате чего приобретает новые знания и овладевает новыми способами действия.

- Коммуникативная технология обучения, то есть обучение на основе общения. Участники обучения – педагог – ребенок. Отношения между ними основаны на сотрудничестве и равноправии. Главное в технологии – речевая направленность обучения через общение. У учащегося формируется умение высказывать свое мнение, понимать, принимать или отвергать чужое мнение, осуществлять конструктивную критику. Педагог заранее проектирует способы вовлечения учащихся в общий разговор, должен знать желаемый результат обсуждения.

Алгоритм учебного занятия.

I этап – организация;

II этап – теоретическая часть;

III этап – практическая часть;

IV этап – окончание занятия.

Организация занятия. Первые 10-15 мин занятия необходимо отвести на выполнение целого ряда организационных действий:

Сбор детей;

Подготовку их к занятию;

Подготовку рабочих мест учащихся.

Педагог приветствует всех детей и по возможности каждого из них; создаёт в группе рабочую обстановку, настраивает детей на продуктивную деятельность во время занятия. Завершается организационная часть объявлением темы занятия и постановкой учебных задач.

Теоретическая часть занятия

Теоретическая часть занятия включает в себя следующие элементы:

Объяснение специальных терминов по теме занятия;

Описание и показ основных технических приемов выполнения практической работы и их последовательности (технологии выполнения).

Правила техники безопасности.

Теоретическая часть занятия не должна превышать 20 мин, поэтому педагог тщательно продумывает и отбирает содержание и методы изложения теоретического материала.

Сделать теоретическую часть занятия максимально содержательной и интенсивной позволяют:

Использование наглядного и раздаточного материала;

Использование технических средств обучения;

Привлечение к подготовке и изложению теоретического материала самих воспитанников детского объединения.

Практическая часть занятия

Педагог делит практическую работу на определенные этапы, каждый из которых будет выполняться последовательно и представляет собой некую законченную часть работы.

Окончание занятия.

На завершающем этапе – анализируются все выполненные детьми задания и отмечаются даже самые небольшие достижения детей.

Раздел 3. Воспитательная работа

Объединение «Энергосбережение» посещают дети от 7 до 18 лет. Обучение длится 1 год, начиная с сентября, заканчивая маем.

Деятельность объединения имеет техническую направленность. Количество детей в объединении составляет 15 человек.

Формы работы в группах индивидуальные и групповые.

2.ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

Создание единого воспитательного пространства объединения для развития, саморазвития, реализации физически здоровой, духовной, востребованной в современном обществе личности учащегося.

Включать учащихся в интересную и полезную для них деятельность, в ходе которой дети приобретают социально значимые знания, вовлекаются в социально значимые отношения, получают опыт участия в социально значимых делах; формирование и развитие творческих способностей

Задачи воспитания:

- способствовать развитию личности учащихся, способность вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, приобщать детей к общечеловеческим ценностям;
- формировать основы культуры и общения, умение строить межличностные отношения;
- формировать социально-адаптивную личность учащегося на учебных занятиях, их духовно-гражданскую позицию, национальное самосознание
- повышать технологическую грамотность:
- раскрывать творческий потенциал ребёнка;

3. ВИДЫ, ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

Тематические модули программы воспитания.

3.1 Модуль «Учебное занятие»

Учебные занятия направлены на повышение технологической грамотности в области инженерных и технических профессий, они проходят с использованием учебно-лабораторного оборудования, что находит отражение в формах и видах учебной деятельности обучающихся.

Формы проведения учебных занятий:

-занятие-игра, игра-путешествие, познавательная экскурсия, постановка эксперимента, творческая мастерская, занятие-выставка;

3.2 Модуль «Детское объединение»

В деятельности детских объединений используются следующие формы воспитательной работы:

-Групповые – досуговые, развлекательные, игровые программы (конкурсы, квесты, викторины, театрализации, интеллектуальные игры) и информационно-просветительские

- мероприятия познавательного характера (выставки, экскурсии, круглые столы, мастер-классы, тематические программы, тренинги);
- Индивидуальные – беседы, консультации, индивидуальная работа.

3.3 Модуль «Воспитательная среда»

Воспитательная среда –это совокупность условий, в которых разворачивается процесс воспитания и с которым вступают во взаимодействие включенные в него люди, в которой ребёнок получит опыт коллективной творческой деятельности, а именно:

- главные традиционные общие мероприятия;
- летние оздоровительные программы;
- досугово-развлекательная деятельность;
- праздничные мероприятия, посвящённые календарным датам: День Матери, День Учителя, День защитника Отечества, День 8 Марта, День Победы, День защиты детей;
- общие родительские собрания.

3.4 Модуль «Работа с родителями»

Семья-основа будущего благополучия человека. Ребёнок должен расти и развиваться в атмосфере любви доброты и поддержки. Она выступает также как потребитель и заказчик образовательных услуг. В объединении «Алгоритм» считают одним из важных направлений в своей работе взаимодействие с семьёй с целью усиления её роли в становлении и развитии личности ребёнка.

Формы работы с родителями:

- анкетирование;
- организация системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в деятельность объединения;
- воспитательные мероприятия и семейные праздники.

3.5 Модуль «Профессиональное самоопределение»

Профориентационная деятельность-это новое направление в педагогике. Ознакомление с трудом взрослых происходит уже в младшем дошкольном возрасте, когда дети через сказки, общение со взрослыми узнают о разных профессиях. В зависимости от психологических особенностей и характера, от воспитания ребёнка и привития ему ценности труда у детей формируется система знаний о профессиях, интерес и отношение к определённым видам деятельности.

Формы и виды деятельности учащихся:

- экскурсии на предприятия станицы, дающие учащимся начальные представления о существующих профессиях, об условиях работы людей, представляющих эти профессии;
- беседы с представителями различных профессий;

- творческая деятельность учащихся;
- практическая и исследовательская деятельность;
- изучение традиций, культуры своего народа, участие в конкурсах.

3.6. Модуль «Профилактика».

Направления деятельности:

-в рамках воспитательной деятельности объединения изучать темы, включённые в дополнительную образовательную программу о здоровом образе жизни, противопожарной, дорожной, информационной, антитеррористической безопасности;

-организация и проведение различных мероприятий и акций, направленных на решение задач профилактической работы;

-психолого-педагогическое сопровождение обучающихся через проведение консультаций, бесед, тренингов по определённым тематикам.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ» НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД Педагог Красников Леонид Александрович

№	Дата	Мероприятие	Аудитори я	Ответствен ный
Модуль «Учебное занятие»				
2	сентябрь	Беседа «История развития научно технических достижений человечества»	учащиеся	педагог
3	Октябрь	Технологии жизни «Профессии, которых больше нет»	учащиеся	педагог
6	Декабрь	Магия риторики «Культура речи»	учащиеся	педагог
8	Январь	Беседа «Кубань наша малая родина»	учащиеся	педагог
9	Февраль	День науки «Фестиваль проектов»	учащиеся	Педагог, мамы
10	Февраль	Отчизны верные сыны «О героях земляках»	учащиеся	педагог
11	Март	Подарок для мамочки	учащиеся	педагог
12	Апрель	Игра «А мой мир будет лучше»	учащиеся	педагог
	Май	Великая отечественная война, «Наследники великой победы.	учащиеся	педагог
Модуль «Детское объединение»				
1	сентябрь	День открытых дверей. «Первый среди равных»	учащиеся	
5	Ноябрь	Поделки ко Дню Матери	учащиеся	педагог
4	Ноябрь	Беседа «День антитеррора»	учащиеся	педагог

7	Декабрь	Новогодний переполох, «Сани для Деда мороза»	учащиеся	педагог
Модуль «Воспитательная среда»				
1.	сентябрь	01.-02.09. День открытых дверей. 03.09. День солидарности в борьбе с терроризмом.	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ Социальный педагог ЦТ
2.	октябрь	01.10. Международный день пожилых людей. 05.10. – День учителя 28.10. День бабушек и дедушек в России.	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ
3.	ноябрь	28. 11. День матери в России.	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ
4.	декабрь	01.12. Всемирный день борьбы со СПИДом. 12.12. День конституции Российской Федерации. 27-31.12 Новый год	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ Социальный педагог ЦТ
5.	январь	27.01. День освобождения ст. Новопокровской от немецко-фашистских захватчиков	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ
6.	февраль	23.02. День защитника Отечества.	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ
7.	март	08.03. Международный	Детские	Педагоги

		женский день. 21.03. Международный день лесов.	объединения ЦТ	Педагог организатор ЦТ
8.	апрель	12.04. День космонавтики. 22.04. Всемирный день Земли	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ
9.	май	09.05. День Победы.	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ
10	июнь	1.06. День защиты детей. Церемония награждения лучших учащихся ЦТ «Будь первым»	Детские объединения ЦТ	Педагоги Педагог организатор ЦТ
Модуль «Работа с родителями»				
1.	сентябрь, май	Родительские собрания	родители учащихся	заместители директора, педагоги ДО
2.	В течение учебного года	Индивидуальные консультации	родители	педагоги ДО, педагог- психолог
4.	ноябрь	Праздник, посвященный Дню матери.	родители	педагоги ДО, педагог- организатор
5.	декабрь, апрель	Открытые занятия для родителей в объединении	родители	Педагоги ДО
6.	февраль	Конкурс на лучшую семейную фотографию «Это я, это я, это вся моя семья!»	родители	педагоги ДО, педагог- организатор
7.	май	День Семьи и совместные праздники	родители	педагоги ДО
Модуль «Профессиональное самоопределение»				
1.	октябрь	Знакомство с миром профессий	учащиеся	Педагоги ДО
2.	ноябрь-	Экскурсии на предприятия	учащиеся	Педагоги

	март	района.		ДО
3.	январь-апрель	Встречи с родителями – представителями различных профессий	учащиеся	Педагоги ДО
Модуль «Профилактика»				
1.	сентябрь	Первичный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности, поведению на дорогах, поведению при угрозе ЧС и теракта. Антинаркотическое мероприятие «Стиль жизни - здоровье». Заседание клуба «Подросток и закон» «Я имею право». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ	Педагоги ДО Социальный педагог
2.	октябрь	Проведение учений по эвакуации при ЧС и ГО. Антинаркотическое мероприятие «Сумей сказать нет». Заседание клуба «Подросток и закон» «Закон» «Поведение в общественных местах». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ	Педагоги ДО Ответственный за ЧС и ГО Социальный педагог
3.	ноябрь	Проведение бесед в объединениях по антикоррупционному поведению учащихся. Антинаркотическое мероприятие «Я выбираю жизнь». Заседание клуба «Подросток и закон» «Преступление и наказание». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ	Педагоги ДО Социальный педагог
4.	декабрь	Проведение бесед антинаркотической направленности. Антинаркотическое мероприятие «Не потерять себя». Заседание клуба «Подросток и закон» «Человек, личность, гражданин». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ	Педагоги ДО Социальный педагог
5.	январь	Повторный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности,	Учащиеся	Педагоги ДО

		поведению на дорогах, поведению при угрозе ЧС и теракта. Антинаркотическое мероприятие «В мире соблазнов». Заседание клуба «Подросток и закон» «Как защитить свои права?». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	я ЦТ	Социальный педагог
5.	февраль	Антинаркотическое мероприятие «Будь здоров». Заседание клуба «Подросток и закон» «Мы защитники Отечества». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ	Педагоги ДО Социальный педагог
6.	март	Проведение бесед в объединениях об информационной безопасности. Антинаркотическое мероприятие «Сила выбора». Заседание клуба «Подросток и закон» «Как не стать жертвой преступления». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ	Педагоги ДО Социальный педагог
7.	апрель	Проведение бесед о здоровом образе жизни «Антинаркотическое мероприятие» «Привычки» Заседание клуба «Подросток и закон» «Кто кого, или подросток в мире вредных привычек». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ	Педагоги ДО Социальный педагог
8.	май	Проведение бесед по правилам поведения на дорогах, в общественных местах в летнее время, по правилам поведения у водоемов. Антинаркотическое мероприятие «Не дай себя обмануть». Заседание клуба «Подросток и закон» Правовая игра «Умники и умницы». Интерактивное занятие по БДД «Азбука пешехода».	Учащиеся ЦТ Родительская общность	Педагоги ДО Социальный педагог
9.	в течение учебного	Размещение правил поведения в общественных местах на	Учащиеся ЦТ	

	года	информационных стендах ЦТ и на сайте учреждения.	Родительская общественность	Социальный педагог
--	------	--	-----------------------------	--------------------

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

А) Литература для педагога:

1. Альтернативная энергетика и экология: международный научный журнал / Науч.-техн. центр «Гата». - Саров, 2000-.
2. Источники энергии. Факты, проблемы, решения. - М.: Наука и техника, 1997.- 110 с.

Б) Литература для учащихся:

1. Нетрадиционная энергетика - возобновляемые источники, использование биомассы, термохимическая подготовка, экологическая безопасность: учеб, пособие / Л.И. Пугач, Ф.А. Серант, Д.Ф. Серант. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. - 347 с.
2. Удалов, С.Н. Возобновляемые источники энергии: учебник. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2007. - 432 с. Международный научный журнал: альтернативная энергетика и экология /Архив [Электронный ресурс] // URL: <http://www.isiaee.com/iour>
3. Успехи физических наук /Архив [Электронный ресурс] // URL: <https://www.ufn.ru/>

В) Дополнительная литература:

1. Научный журнал: энергетик /Архив [Электронный ресурс] // URL: <http://www.energetik.energy-journals.ru>
2. Харитонов В.П. Автономные ветроэлектрические установки. — М.: ГНУ ВИЭСХ, 2006. URL: <https://dfiles.ru>
3. Лукутин Б.В. Возобновляемые источники электроэнергии: Учебное пособие. Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2008. URL: <https://dfiles.r>
4. Альтернативная энергия. Образовательный сайт. Адрес URL: <http://altenergiya.ru/>
5. Журнал «Энерго-инфо» - информационно-аналитический журнал. Адрес URL: <http://www.energo-info.ru/>
6. Независимый научно-технический портал "НТПО". Адрес URL: <http://ntpo.com/>