

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Дом пионеров и школьников муниципального района Белокатайский район
Республики Башкортостан

Принята на заседании
методического совета
от «28» августа 2020г.
протокол № 4

Утверждаю
Директор Дома пионеров и школьников
Белокатайского района


А.А. Гарипова
«28» авг 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
естественнонаучной направленности
«Юный электротехник»

Возраст обучающихся: 15-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Оплеснин Сергей Васильевич,
педагог дополнительного образования

с.Новобелокатай, 2020 г.

1. Пояснительная записка

В настоящее время проблема формирования технических знаний, умений и навыков у подростков приобретает особую значимость и актуальность в связи со снижением роли отцов или их отсутствием в семье, изменением ценностных ориентаций, когда гордость за свои знания и руки (я это могу сделать сам!) сменило мышление «купи-продай», а то и добудь нечестным или даже преступным способом.

Снизилось при отсутствии финансирования и количество кружков технического направления из-за их дорогостоящей материальной базы.

Сократилось число обучающихся в ПТУ, т.к. упал престиж рабочих профессий, в связи с не востребованностью.

Но с постепенным укреплением в стране экономических отношений, роста строительства, возобновлением работы ряда промышленных предприятий вновь становятся востребованными многие рабочие специальности, в которых необходимы знания основ электро и радиотехники.

Программа по изучению основ электро и радиотехники дополняет и расширяет сферу дополнительных образовательных услуг.

Электрическая энергия наиболее универсальна и удобна для использования. Ее можно получить из любого другого вида энергии, легко передавать на большие расстояния, легко «дробить» для обеспечения отдельных потребителей. Энергетика, электро и радиотехника, электроника являются одними из ведущих отраслей экономики. Они развиваются более высокими темпами, чем другие отрасли. Без радиоэлектроники немыслима современная жизнь. Создание новейших материалов и изделий, высокие технологии, связь, обработка информации и управление – все это основывается на электроэнергии и электронике, и, прежде всего на их технологическом использовании.

Реализация программы происходит в том числе и через физику. Физика – наука о наиболее общих и фундаментальных закономерностях, определяющих структуру и эволюцию материального мира. Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся. В основу работы объединения положена идея о том, что акцент следует делать на формировании общих приёмов выполнения заданий, а саму подготовку вести поэтапно, согласуя деятельность на занятиях объединения с прохождением учебного материала на уроках физики. Одной из важнейших целей обучения физике является овладение учащимися методами решения практических задач, так как сам процесс человеческого познания можно определить как непрекращающееся разрешение всё новых и новых задач. В современный период развития нашей страны и человечества в целом умения ставить и решать практические задачи особенно ценны. При их анализе и решении используются знания о конкретных объектах и физических явлениях, создаются и разрешаются проблемные ситуации, формируются практические интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории науки и техники. Решение задач способствует формированию таких качеств личности, как целеустремлённость, настойчивость, внимательность. Поэтому программой курса предусмотрена и теоретическая подготовка школьников по физике в форме повторения ранее изученного материала, и ознакомление с методами решения типовых задач по всем разделам предмета «Физика», и знакомство со спецификой тестирования на ЕГЭ, и, конечно же, отработка практических навыков решения задач по физике.

Цель: помощь учащимся в получении первоначальных знаний об электричестве, по электро и радиотехнике, подготовка их к восприятию тем по этим вопросам из школьного курса физики. Профессиональная ориентация, чтобы учащийся выбрал дальнейший путь получения образования по электротехническому, радиотехническому, электронному

профилю, расширение знаний и умений по физике, позволяющие получить качественные результаты на ЕГЭ.

Задачи:

- формирование интереса к электро и радиотехнике, к видам деятельности связанными с ними;
- обучение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений, чтению и умению пользоваться технической и справочной литературой;
- создать организационные условия для успешной реализации программы кружка;
- актуализировать знания по темам и разделам школьного курса, последовательно систематизировать ранее изученный теоретический материал;
- сформировать умения решать задачи с выбором ответа, задачи со свободным ответом и задачи с подробным оформлением (последовательно по всем темам курса физики);
- сформировать навыки выполнения тренировочных работ, содержание которых и оформление максимально приближены к процедуре ЕГЭ;
- выработать у учащихся собственную стратегию выполнения экзаменационной работы;
- развивать личностные качества школьников: ответственность, аккуратность, активность, потребность в саморазвитии.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Группа формируется по принципу личной заинтересованности учеников в изучении основ электро и радиотехники.

Количество детей в группе 10 – 15 человек.

Возраст занимающихся 15 – 17 лет.

Срок реализации программы 1 год

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Для организации учебного процесса используется ряд методов.

- Словесные: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия.
- Наглядные: демонстрационный материал, плакаты, приборы, схемы.
- Практические: чтение чертежей и схем, сборка моделей и приборов, изготовление наглядных пособий.

ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Из основных форм обучения можно выделить следующие.

- Фронтальная; дает возможность работать со всем коллективом детей на занятии.
- Групповая; создание микрогрупп (2-3 человека) для выполнения определенного задания.
- Коллективная; дети могут сотрудничать друг с другом, работая в микрогруппах.
- Индивидуальная; очень результативная форма обучения, основанная на дифференцированном подходе.
- Участие в конкурсах.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа строится на следующих принципах обучения:

- принцип добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, самооценности ребенка, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития обучаемого («ситуация успеха»; «развивающее обучение»);
- принцип доступности обучения и посильности труда;
- принцип природосообразности: учет возрастных возможностей и задатков детей при включении их в различные виды деятельности;
- принцип индивидуально-личностной ориентации развития творческой инициативы детей;
- принцип дифференцированности и последовательности: чередование различных видов и форм занятий, постепенное усложнение приемов работы, разумное увеличение нагрузок;
- принцип культуросообразности: ориентация на потребности детей, адаптация к современным условиям жизни общества;
- принцип креативности: развитие творческих способностей обучаемых, применение методов формирования умений применять знания в изменившихся условиях;
- принцип научности;
- принцип связи теории и практики, связи обучения с жизнью;
- принцип систематичности и последовательности в обучении;
- принцип сознательности и активности обучаемых.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

При прохождении программы обучающиеся приобретут и разовьют следующие навыки:

- навык к выполнению работ исследовательского характера
- навык решения разных типов задач
- навык постановки эксперимента
- навык работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет

Обучающая цель:

По окончании курса обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности;
- требования к организации рабочего места;
- чертежные инструменты и специальные трафареты;
- условные обозначения на схемах;

уметь:

- правильно обращаться с чертежными инструментами и специальными трафаретами, вычерчивать простые электросхемы;
- создавать несложные модели, наглядные пособия;
- вносить изменения в конструкцию моделей;
- выполнять практическую работу самостоятельно;
- грамотно использовать в речи техническую терминологию, технические понятия и сведения.

По окончании курса у обучающегося должен быть сформирован интерес:

- к обучению;
- к электро и радиотехнике и видам деятельности, связанными с ними.

Развивающая цель

По окончании курса обучающийся должен уметь:

- реализовывать собственные знания в работе;
- находить оригинальные решения в реализации своих замыслов;
- систематизировать, обобщать, анализировать, оценивать учебное занятие;
- работать в нужном темпе.

По окончании курса у обучающегося должны быть сформированы:

- способность нестандартно оценивать общепринятые вещи;
- способность к поиску новых источников информации по интересующим вопросам;

Воспитывающая цель

По окончании курса обучающийся должен знать:

- нормы поведения в быту и обществе;
- нормы общения;

уметь:

- отстаивать собственную точку зрения;
- доводить до конца начатое дело.

По окончании курса у ребенка должны быть сформированы:

- уверенность в собственных силах;
- осознание своей значимости, социальной востребованности;
- коммуникабельность;
- пунктуальность;
- точность и старательность в выполнении работы;
- аккуратность (способность содержать в порядке рабочее место, бережно относиться к материалам, инструментам).

2. Календарный учебный график

2020-2021 учебный год

по общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный электротехник».

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	09	02	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Вводное занятие. Беседа об электричестве.	Кабинет физики	Беседа
2	09	03	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
3	09	09	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	У истоков знания об электричестве.	Кабинет физики	Беседа
4	09	10	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
5	09	16	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	О том, как устроен атом. Как образуются молекулы.	Кабинет физики	Беседа
6	09	17	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
7	09	23	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электризация. Электрические силы.	Кабинет физики	Лекция
8	09	24	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
9	09	30	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	«В пустоте».	Кабинет физики	Беседа
10	10	01	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий

11	10	07	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	«Мыльные пузыри».	Кабинет физики	Беседа
12	10	08	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
13	10	14	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	«Портрет» Как измерили электрон.	Кабинет физики	Беседа
14	10	15	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
15	10	21	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	«Турпоход».	Кабинет физики	Беседа
16	10	22	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
17	10	28	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Магнетизм.	Кабинет физики	Беседа
18	10	29	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
19	11	05	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Магнитное взаимодействие.	Кабинет физики	Беседа
20	11	11	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
21	11	12	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электромагнетизм. Электромагниты.	Кабинет физики	Беседа
22	11	18	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
23	11	19	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электромагнитное реле.	Кабинет физики	Беседа, опыт
24	11	25	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий

25	11	26	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электроизмерительные приборы.	Кабинет физики	Беседа, опыт
26	12	02	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
27	12	03	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электромагнитная индукция.	Кабинет физики	Беседа, опыт
28	12	09	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
29	12	10	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электрический ток.	Кабинет физики	Беседа, опыт
30	12	16	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
31	12	17	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Напряжение. Источники тока.	Кабинет физики	Беседа, опыт
32	12	23	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
33	12	24	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электрический ток в металлах, жидкостях, газах.	Кабинет физики	Лекция
34	12	30	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
35	12	31	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Проводники и диэлектрики.	Кабинет физики	Беседа, опыт
36	01	13	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
37	01	14	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Тепловое действие тока.	Кабинет физики	Беседа, опыт
38	01	20	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий

39	01	21	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Магнитное действие тока.	Кабинет физики	Беседа, опыт
40	01	27	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
41	01	28	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Химическое действие тока.	Кабинет физики	Лекция
42	02	03	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
43	02	04	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Основы электробезопасности.	Кабинет физики	Беседа, опыт
44	02	10	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
45	02	11	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электрические цепи.	Кабинет физики	Беседа, опыт
46	02	17	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
47	02	18	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электрическое сопротивление.	Кабинет физики	Беседа, опыт
48	02	24	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
49	02	25	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Закон Ома.	Кабинет физики	Беседа, опыт
50	03	03	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
51	03	04	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Последовательное соединение.	Кабинет физики	Опыты
52	03	10	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий

53	03	11	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Параллельное соединение.	Кабинет физики	Опыты
54	03	17	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
55	03	18	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Смешанное соединение.	Кабинет физики	Опыты
56	03	24	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
57	03	25	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Преобразователи электрической энергии в механическую.	Кабинет физики	Беседа, опыт
58	03	31	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
59	04	01	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электрическая связь и сигнализация.	Кабинет физики	Беседа, опыт
60	04	07	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
61	04	08	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Переменный ток.	Кабинет физики	Беседа, опыт
62	04	14	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
63	04	15	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Электротехническая игротека	Кабинет физики	Опыты
64	04	21	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
65	04	22	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Что такое электроника. Полупроводники. Диоды.	Кабинет физики	Беседа, опыт
66	04	28	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий

67	04	29	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Транзисторы	Кабинет физики	Беседа, Опыты
68	04	30	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
69	05	11	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Интегральные микросхемы	Кабинет физики	Беседа, Опыты
70	05	12	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ОГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
71	05	13	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Работа с тестами ЕГЭ	Кабинет физики	Решение тестовых заданий
72	05	19	17.00-17.40 17.50-18.30	учебное занятие	2	Итоговое занятие	Кабинет физики	

3. План воспитательной работы

на 2020/2021 учебный год

объединение Юный электротехник. № 1

Цель: способствовать формированию и раскрытию творческой индивидуальности обучающегося

Задачи:

-создание условий для социализации обучающихся. Социализация рассматривается как усвоение элементов культуры, социальных норм и ценностей, на основе которых формируются качества личности.

Месяц	Название мероприятия	Форма проведения	Содержание (кратко)	Примечание
Сентябрь	День солидарности в борьбе с терроризмом	Беседа	Воспитание патриотизма, гражданственности, активной жизненной позиции	
Сентябрь	Международный день пожилых людей	Диспут	Укрепление отношений между старшим и младшим поколениями	
Октябрь	«Имею права»	Беседа	Определить степень понимания подростками правовых терминов, уровень знания своих прав и свобод	
Ноябрь	Беседа «Права и обязанности ребёнка» (20 ноября – Всемирный день ребенка).	Диспут	Ознакомление детей с Конвенцией о правах ребенка. Определить степень понимания подростками правовых терминов	
Ноябрь	День народного единства России (день согласия и примирения)	Беседа	Воспитание гражданско-патриотических начал в детях, расширение кругозора	
Декабрь	Символика Российского государства	Беседа	Формировать гражданскую позицию учащихся, любовь к Родине	
Декабрь	Как встречают Новый год	Диспут	Способствовать развитию у детей познавательного интереса к традициям и обрядам встречи	

			Нового года в странах Востока	
Январь	«Простые нормы нравственности»	Диспут	воспитывать у детей понимание сущности сознательной дисциплины и культуры поведения, ответственности и исполнительности, точности при соблюдении правил поведения в школе, дома, в общ	
Февраль	День защитника Отечества	Беседа	Воспитание гражданско-патриотических начал в детях	
Март	Всемирный день здоровья	Диспут	Выработать потребность учащихся в постоянном пополнении своих знаний, в укрепление своего здоровья	
Апрель	День Победы	Беседа	Воспитание гражданско-патриотических начал в детях, уважение к ветеранам	