

Управление образования Сальского района
муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 42 с. Сандата

СОГЛАСОВАНО

на заседании педагогического
совета

Протокол от «12» мая 2023 г.
№ 10

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №42
с. Сандата

Е. Н. Фоменко/

Приказ от «15» мая 2023 г.
№ 131



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Физика вокруг нас»

Уровень программы: ознакомительный

Вид программы: типовая

Возраст детей: от 14 до 17 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик: учитель физики Илясов И.В.

с. Сандата
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	5
2.1 Учебный план	5
2.2 Календарный учебный график.....	6
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
3.1 Условия реализации программы.....	14
3.2 Формы контроля и аттестации.....	14
3.3 Планируемые результаты	14
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	15
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ.....	15
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	16

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность данной программы. Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задачи проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Отличительные особенности программы, новизна программы «Физика вокруг нас» заключается в наличии занимательных опытов в содержании, в широком использовании практической деятельности обучающихся. **Инновационность** настоящей программы в применении современных технологий и активных методов обучения, использовании проблемного обучения. Также в образовательном процессе используются современные технические средства обучения, в программу включены такие инновационные виды деятельности, как исследовательская и проектная деятельность обучающихся.

Цель формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации

Задачи:

обучающие:

способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий

развивающие:

создать условия для развития умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

воспитательные:

– создать условия для формирования активной личности, способствовать развитию способности к проведению опытов и экспериментов, сочетая ее с техникой безопасности;

воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Характеристика программы

Направленность социальная-педагогическая.

Тип общеобразовательная

Вид модифицированная ознакомительного уровня

Уровень освоения базовый

Объем и срок освоения программы

34 часа за 1 год

Режим занятий вторник 17-00

Тип занятий комбинированный

Форма обучения Лекции, семинары, презентации, обучающие игры, тематические выставки, конкурсы, олимпиады, викторины, экскурсии.

Адресат программы 14-17 лет

Наполняемость группы 15 человек

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2.1 Учебный план

Таблица _

№ п/п	Название раздела	Учебный план Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Введение	2		2	Опрос, беседа
2	Электрические явления	1	2	3	Опрос, беседа
3	Занимательные эксперименты	3	2	5	Опрос, беседа
4	Оптика	3	2	5	Опрос, беседа
5	Опыты и эксперименты	9	5	14	Опрос, беседа
6	Начала астрономии	2	1	3	Опрос, беседа
7	Подведение итогов	1	1	2	Опрос, беседа
Итого:		22	13	34	

Содержание учебного плана

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Правила пожарной безопасности. Планирование работы кружка. Выборы старосты. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.

Электрические явления. Сборка э/цепей, работа с измерительными приборами. Исследование э/цепей. Измерение силы тока, напряжения, сопротивления. Расчёт последовательных, параллельных и смешанных соединений. Трансформаторы.

Интересные явления в природе. Занимательные опыты. Решение экспериментальных и качественных задач. Подготовка «магических» фокусов, основанных на физических закономерностях.

Оптика. Занимательные опыты по оптике. Создание электронной презентации по подготовке и проведению опытов

Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение. Опыты по определению коэффициента поверхностного натяжения.

Звуковые явления. Занимательные опыты со звуком

Инерция и центробежная сила. Опыты с кругом. Волчки и маятники. Удивительная сила – реакция.

Опыты с теплотой. Ошибки наших глаз. Опыты со светом. Мыльные

пузыри и плёнки. Интересные случаи равновесия

Забавы и игры, основанные на физических закономерностях. Весёлые фокусы и самоделки. Подготовка и проведение недели физики. Вечер физики.

Средства современной связи. Экскурсия на АТС

Строение Солнечной системы. Изготовление модели телескопа. Наблюдение за звёздным небом. Изготовление самодельных приборов.

Проектная работа. Изготовление действующей модели (по выбору), стенгазета с отчётом о проделанной работе.

Защита проекта. Выставка работ. Итоговый контроль

2.2 Календарный учебный график

Таблица _

Календарный учебный график

«Физика вокруг нас»
(наименование программы)

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение							
1	5.09	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Правила пожарной безопасности. Планирование работы кружка. Выборы старосты.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями и своих работ.
2	12.09	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями и своих работ.

Электрические явления							
3	19.09	Электрические явления. Сборка э/цепей, работа с измерительными приборами.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями своих работ.
4	26.09	Исследование э/цепей. Измерение силы тока, напряжения, сопротивления. Расчёт последовательных, параллельных и смешанных соединений.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями своих работ.
5	03.10	Трансформаторы.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями своих работ.
Занимательные эксперименты							
6	10.10	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями своих работ.

7	17.10	Решение экспериментальных и качественных задач	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
8	24.10	Подготовка «магических» фокусов, основанных на физических закономерностях.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
9	07.11	Подготовка «магических» фокусов, основанных на физических закономерностях.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
10	14.11	Волчки и маятники	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
Оптика							
11	21.11	Оптика. Занимательные опыты по оптике	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и

							презентациям и своих работ.
12	28.11	Оптика. Занимательны е опыты по оптике	1	17-00	Лекция, беседа. Презентац ия, экспериме нт	Каб 10	Выступления воспитанник ов перед одноклассник ами с докладами и презентациям и своих работ.
13	05.12	Ошибки наших глаз	1	17-00	Лекция, беседа. Презентац ия, экспериме нт	Каб 10	Выступления воспитанник ов перед одноклассник ами с докладами и презентациям и своих работ.
14	12.12	Опыты со светом	1	17-00	Лекция, беседа. Презентац ия, экспериме нт	Каб 10	Выступления воспитанник ов перед одноклассник ами с докладами и презентациям и своих работ.
15	19.12	Мыльные пузыри и плёнки	1	17-00	Лекция, беседа. Презентац ия, экспериме нт	Каб 10	Выступления воспитанник ов перед одноклассник ами с докладами и презентациям и своих работ.
Опыты и эксперименты							
16	26.12	Создание электронной презентации по подготовке	1	17-00	Лекция, беседа. Презентац ия,	Каб 10	Выступления воспитанник ов перед одноклассник

		и проведению опытов			эксперимент		ами с докладами и презентациям и своих работ.
17	09.01	Создание электронной презентации по подготовке и проведению опытов	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
18	16.01	Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение. Опыты по определению коэффициента поверхностного натяжения.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
19	23.01	Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение. Опыты по определению коэффициента поверхностного натяжения.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
20	30.01	Звуковые явления. Занимательные опыты со звуком	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.

21	06.02	Инерция и центробежная сила. Опыты с кругом	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями и своих работ.
22	13.02	Опыты с теплотой	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями и своих работ.
23	20.02	Интересные случаи равновесия	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями и своих работ.
24	27.02	Забавы и игры, основанные на физических закономерностях	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями и своих работ.
25	05.03	Весёлые фокусы и самоделки	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациями и своих работ.

							работ.
26	12.03	Подготовка и проведение недели физики. Вечер физики	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
27	19.03	Подготовка и проведение недели физики. Вечер физики	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
28	02.04	Подготовка и проведение недели физики. Вечер физики	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
29	09.04	Средства современной связи	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
Начала астрономии							
30	16.04	Строение Солнечной системы. Изготовление модели	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация,	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с

		телескопа и солнечной.			эксперимент		докладами и презентациям и своих работ.
31	23.04	Строение Солнечной системы. Наблюдение за звёздным небом.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
32	07.05	Строение Солнечной системы. Изготовление модели телескопа и солнечной.	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
Подведение итогов							
33	14.05	Проектная работа. Изготовление действующей модели (по выбору), стенгазета с отчётом о проделанной работе	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.
34	21.05	Защита проекта. Выставка работ. Итоговый контроль	1	17-00	Лекция, беседа. Презентация, эксперимент	Каб 10	Выступления воспитанников перед одноклассниками с докладами и презентациям и своих работ.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение Условия реализации программы

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 30 человек и отвечающего правилам СанПин;
- наличие материально-технической базы;
- наличие учебно-методической базы (наглядный материал, научная и справочная литература);

3.2 Формы контроля и аттестации

С целью обеспечения эффективности и результативности образовательного процесса по программе разработана **система оценки, мониторинга и демонстрации** результатов освоения содержания программы и в целом обучения. Для оценки уровня начальных знаний и возможностей освоения учебного материала, а также для корректировки учебных планов проводится **входная диагностика**.

Для успешной реализации программы необходимо диагностировать знания и умения обучающихся, наличие или отсутствие необходимых в работе знаний, навыков, степени заинтересованности учащихся образовательной деятельностью для своевременной корректировки учебного процесса. Входная диагностика проводится путём собеседования, анкетирования и тестирования, которое должно выявить степень подготовленности членов группы к работе. По результатам входной диагностики определяется уровень и глубина изучения материала, методы, применяемые в работе.

Система отслеживания и фиксации образовательных результатов включает в себя текущий контроль на каждом учебном занятии, оценку уровня знаний и умений обучающихся, процедуру отчёта.

Текущий контроль осуществляется на протяжении всего учебного процесса в форме опроса обучающихся, практических работ, защиты рефератов, обсуждения проектов. Проверка усвоения знаний и умений по каждой теме проводятся в форме презентации творческих работ обучающихся. Итоговый вид контроля проводится в форме презентации результатов исследовательских работ и проектов

3.3 Планируемые результаты

Предметные

Ожидается, что к концу обучения воспитанники кружка «Физика вокруг нас» усвоят учебную программу в полном объёме.

Воспитанники приобретут:

- ✓ Навыки к выполнению работ исследовательского характера;
- ✓ Навыки решения разных типов задач;

- ✓ Навыки постановки эксперимента;
- ✓ Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;
- ✓ Профессиональное самоопределение.

Личностные

создать условия для развития умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Метапредметные

создать условия для формирования активной личности, способствовать развитию способности к проведению опытов и экспериментов, сочетая ее с техникой безопасности;

воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методическое обеспечение программы:

- мультимедийные презентации;
- дидактический материалы;
- пособия для групповой и индивидуальной работы;
- таблицы;
- аудио и видеозаписи;
- модели строения атомов.

V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

С целью обеспечения эффективности и результативности образовательного процесса по программе разработана **система оценки, мониторинга и демонстрации** результатов освоения содержания программы и в целом обучения. Для оценки уровня начальных знаний и возможностей освоения учебного материала, а также для корректировки учебных планов проводится **входная диагностика**.

Для успешной реализации программы необходимо диагностировать знания и умения обучающихся, наличие или отсутствие необходимых в работе знаний, навыков, степени заинтересованности учащихся образовательной

деятельностью для своевременной корректировки учебного процесса. Входная диагностика проводится путём собеседования, анкетирования и тестирования, которое должно выявить степень подготовленности членов группы к работе. По результатам входной диагностики определяется уровень и глубина изучения материала, методы, применяемые в работе.

Система отслеживания и фиксации образовательных результатов включает в себя текущий контроль на каждом учебном занятии, оценку уровня знаний и умений обучающихся, процедуру отчёта.

Текущий контроль осуществляется на протяжении всего учебного процесса в форме опроса обучающихся, практических работ, защиты рефератов, обсуждения проектов. Проверка усвоения знаний и умений по каждой теме проводятся в форме презентации творческих работ обучающихся. Итоговый вид контроля проводится в форме презентации результатов исследовательских работ и проектов

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. К.И.Павленко «Тестовые задания по физике» (7 класс, 8 класс, 9 класс, 10 класс, 11 класс), М, «Школьная пресса», 2014
4. Г.Н.Никифоров «Готовимся к ЕГЭ по физике. Экспериментальные задания», М, «Школьная пресса», 2015
5. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
6. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
7. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
8. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 1999
9. М.Алексеева «Физика юным», М. Просвещение, 1980 и другие.
10. Просторы WWW

В настоящем сшиве
пронумеровано,
прошито и скреплено
печатью 16
(шестнадцать) листов
Директор
Е. Н. Фоменко



