

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Управление образования Красносулинского района

МБОУ Тополевская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
естественно-
математического цикла

Г.П. Фролова
Протокол №1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

И.А. Сотникова
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Тополевская СОШ

Н.Н. Чирва
Приказ №202
от «30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

на базе образовательного центра «Точка роста»

для учащихся 7-8 классов.

п. Тополевый 2024г.

Пояснительная записка

Кружок «Занимательная физика» является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы наряду с другими школьными кружками. Он способствует развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Основной формой работы кружка являются учебные занятия, на которых предоставлен познавательный материал в виде занимательных опытов и экспериментов. Учебный материал способствует формированию представления об окружающих явлениях природы.

На занятиях в доступной и популярной форме рассказывается об основных законах физики, а также явлениях из области ботаники, биологии, географии, астрономии. Задания и упражнения предлагают парную, групповую, самостоятельную работу. Различные виды деятельности регулярно сменяют друг друга, что позволяет избежать переутомления у детей. Так дети постепенно приобретают навыки учебной деятельности работы в коллективе.

Нормативно-правовое обеспечение программы

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

- Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Локальные акты ОО (Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП).
- Устав МБОУ Тополевской СОШ;
- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы (локальный акт МБОУ Тополевской СОШ);
- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (локальный акт МБОУ Тополевской СОШ).

Цель и задачи образовательной программы

Цель программы:

углубление теоретических и практических знаний обучающихся, 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.

Задачи:

- **Образовательные:** развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать

познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

- **Воспитательные:** воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитывать уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
- **Развивающие:** развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, различными источниками информации, умений практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности, формирование у обучающихся активности и самостоятельности, инициативы, развивать исследовательские умения.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- умение работать в коллективе, в команде;
- взаимопомощь, взаимовыручка;
- слаженная работа в коллективе и команде;
- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- нравственные качества: отзывчивость, доброжелательность, честность, ответственность.

Метапредметные:

- развитие самостоятельной познавательной деятельности; коммуникативных навыков; памяти, внимания; пространственного воображения; мелкой моторики; волевых качеств: настойчивость, целеустремленность, усердие;
- умение оценивать свою работу и работы членов коллектива; планировать свою деятельность и деятельность группы в ходе творческого проектирования; аргументировано отстаивать свою точку зрения и представлять творческий проект.

Предметные:

- знать этапы выполнения творческого проекта;
- владеть навыками поэтапного ведения творческой работы: от идеи до реализации;
- создавать проекты, отвечающие заданным творческим условиям; совершенствовать свои знания по предмету, их практическому применению, использования в соревнованиях, конкурсах;
- самостоятельно решать физические задачи.

Содержание программы

1. Первоначальные сведения о строении вещества(7ч)

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного

цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

2. Взаимодействие тел(12ч)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

3. Давление. Давление жидкостей и газов(7ч)

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач.

4. Работа и мощность. Энергия(8ч)

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД Наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии .Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

Календарно –тематическое планирование

№заяния	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Дата проведения занятия
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	беседа Ознакомление с цифровой лабораторией «Точка роста»	
Первоначальные сведения о строении вещества(7ч)				
2	Экспериментальная работа №1 «Определение цены деления различных приборов».(с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
3	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел».(с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
4	Практическая работа №1 «Изготовление измерительного цилиндра».	1	практическая работа	
5	Экспериментальная работа №3 «Измерение температуры тел».	1	эксперимент	
6	Экспериментальная работа №4 «Измерение размеров малых тел».	1	эксперимент	

7	Экспериментальная работа №5 «Измерение толщины листа бумаги».	1	эксперимент	
Взаимодействие тел(12ч)				
8	Экспериментальная работа №6 «Измерение скорости движения тел».	1	эксперимент	
9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».	1	решение задач	
10	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды».(с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
11	Экспериментальная работа №8 «Измерение плотности куска сахара». (с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
12	Экспериментальная работа №9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».(с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
13	Решение задач на тему «Плотность вещества».	1	решение задач	
14	Экспериментальная работа №10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1	эксперимент	
15	Экспериментальная работа №11 «Определение массы и веса воздуха в комнате».	1	эксперимент	
17	Экспериментальная работа №13 «Измерение жёсткости пружины» (с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
18	Решение задач на тему «Закон Гука».	1	решение задач	
19	Экспериментальная работа №14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения».(с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
20	Решение задач на тему «Сила трения».	1	решение задач	
Давление. Давление жидкостей и газов(7ч)				
21	Экспериментальная работа №15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1	эксперимент	
22	Экспериментальная работа №16 «Определение давления цилиндрического тела».Как мы видим?	1	эксперимент	
23	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола». Почему мир разноцветный.	1	эксперимент	
24	Экспериментальная работа №18 «Определение массы тела,плавающего в воде».	1	эксперимент	
25	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела». (с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
26	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1	решение задач	

27	Экспериментальная работа №20 «Изучение условий плавания тел». (с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
Работа и мощность. Энергия(8ч)				
28	Экспериментальная работа №21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	эксперимент	
29	Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	эксперимент	
30	Экспериментальная работа №23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».(с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
31	Решение задач на тему «Работа. Мощность».	1		
32	Экспериментальная работа №24 «Вычисление КПД наклонной плоскости».(с применением оборудования «Точка роста»)	1	эксперимент	
33	Экспериментальная работа №25 «Измерение кинетической энергии тела».	1	эксперимент	
34	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».	1	решение задач	
35	Экспериментальная работа №26 «Измерение изменения потенциальной энергии».	1	эксперимент	
ИТОГО:		35		

Перечень оборудования

- Цифровая лаборатория по физике (ученическая),
- набор ОГЭ по физике,
- ноутбук.

Информационно–методическое обеспечение

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/.В.П.Степанов,Д.В.Григорьев–М.:Просвещение, 2014.– 200с.–.(Стандарты второго поколения).
3. Рабочие программы.Физика.7-9классы:учебно-методическоепособие/сост.Е.Н.Тихонова.- М.:Дрофа, 2013.-398 с.
4. Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст] :методические рекомендации. В3ч.Часть1/С.В.Ананичева; под общ.ред. Т.Ф.Есенковой, В.В.Зарубиной, авт.вступ.ст.В.В.Зарубина— Ульяновск: УИПКПРО, 2010.— 84 с.
5. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7- 11 классах общеобразовательных учреждений: Книгадляучителя./подред.В.А.Бурова,Г.Г.Никифорова.– М.:Просвещение,1996.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
7. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт.– Режим доступа:<http://минобрнауки.рф/>
8. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. –Режим доступа : <http://metodist.lbz.ru/>
9. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.media2000.ru/>
10. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. –Режим доступа:<http://www.russobit-m.ru/>
11. Авторская мастерская(<http://metodist.lbz.ru>).
12. Алгоритмы решения задач по физике: festivai.1september.ru/articles/310656
13. Формирование умений учащихся решать физические задачи:revolution.allbest.ru/physics/0000885