

**Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 6 города Конаково Тверской области**

Согласовано:
Методический совет школы
(Протокол от 26.05.2022 № 5)

Утверждаю
Директор школы:
Н.Н. Проккоева Проккоева Н.Н.
(Приказ от 30.05.2022 № 158)



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
курс «Физика вокруг нас»
7-8 класс**

Составитель: Исакова Е.А.
Учитель физики

2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка к рабочей программе занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» в 7-8 классах

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7-8 классов МБОУ СОШ №6 г. Конаково и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» 29.12.2012 № 273
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования»
3. Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2018. – 400с., стр.4.

Занятия внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» проводятся с использованием оборудования центра «Точка роста».

Реализация рабочей программы курса внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» способствует **общинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 7-8-х классов.

Учебно- методический комплект.

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2018. – 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, 2018. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения)..
3. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2018.

Место курса в учебном плане.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 7-8 классах рассчитана на 1 час в неделю. В 7 классе – **34 часа**; в 8 классе – **34 часа**.

Планируемые результаты.

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программы по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» обучающиеся

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.

- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Содержание изучаемого курса в 7 классе

1. Первоначальные сведения о строении вещества.(7). 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. (10)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 задач.

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

4. Работа и мощность. Энергия. (8)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 задач.

5. Резерв (2)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

КЛАСС: 7 Количество часов в неделю 1, в год – 34 часа

№	Тема урока	Кол-во уроков	7а		7б		7в	
			Дата проведения	Дата проведения	Дата проведения	Корректировка даты	Дата проведения	Корректировка даты
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках.	1						
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов»	1						
3	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел»	1						
4	Изготовление измерительного цилиндра	1						
5	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел»	1						
6	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел»	1						
7	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги»	1						
8	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»	1						
9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения»	1						

10	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды»	1						
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	1						
12	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хоз. мыла»	1						
13	Решение задач на тему «Плотность вещества»	1						
14	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»	1						
15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	1						
16	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой»	1						
17	Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины»	1						
18	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1						
19	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела»	1						

20	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола»	1						
21	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1						
22	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела»	1						
23	Решение качественных задач на тему «Плавание тел»	1						
24	Экспериментальная работа № 20 "Изучение условий плавания тел»	1						
25	Экспериментальная работа № 21 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	1						
26	Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1						
27	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»	1						
28	Решение задач на тему «Работа. Мощность»	1						
29	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	1						

30	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела»	1						
31	Решение задач на тему «Кинетическая энергия»	1						
32	Решение задач на тему «Потенциальная энергия»	1						
33	Решение задач на давление	1						
34	Решение задач на давление	1						

Содержание изучаемого курса в 8 классе

1. **Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный (3).** Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.
2. **Тепловые явления и методы их исследования (8).** Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.
3. **Электрические явления и методы их исследования (8).** Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля-Ленца.
4. **Электромагнитные явления (5).** Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.
5. **Оптика (8).** Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света.
6. **Резерв (2)**

Содержание программы
8 класс
34 часов (1 час в неделю)

№	Тема урока	Кол-во уроков	8а		8б	
			Дата проведения	Дата проведения	Дата проведения	Корректировка даты
1-3	Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный	3				
4-11	Тепловые явления и методы их исследования	8				
12-19	Электрические явления и методы их исследования	8				
20-24	Электромагнитные явления	5				
25-32	Оптика	8				
33-34	Подготовка и проведение итоговой конференции	2				