

**Рабочая программа
учебного курса внеурочной деятельности
«Физика вокруг нас»**

основное общее образование, 7 класс

**Составитель:
Косова Ирина Сергеевна
учитель физики**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности для 7 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. №287).
- Информационно-методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования (письмо № ТВ-1290/03 Минпросвещения России от 05.07.2022 г.)
- Устав МКОУ «Поротниковская сош».
- ООП ООО МКОУ «Поротниковская сош».

Общая характеристика учебного курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас».

Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» относится к естественно -научному направлению. На изучение курса «Физика вокруг нас» в 7 классе отводится по 0,5 часа в неделю, всего 17 часов.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели - установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 13 - 14 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой

Деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъект и в но новых для обучающихся знаний и способов деятельности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

Цели и особенности изучения учебного курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас».

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности способности;
- развивать познавательную инициативу у обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Личностные результаты:

Формы обучения:

В преподавании курса используются следующие *формы работы* с учащимися:

- работа в малых группах;
- проектная работа;
- подготовка рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.
- Использование лаборатории центра «Точка роста»

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- Лекции – изложение педагогом предметной информации.
- Семинар – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- *Дискуссия*- постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- *Обучающие игры* - моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- *Ролевые игры* - предложение обучающихся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- *формат деловых, организационно- деятельностиных игр, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,*
- Презентация – публичное представление определенной темы.
- *Практическая работа – выполнение упражнений.*
- *Самостоятельная работа* - выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- *Творческая работа* - подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

СОДЕРЖАНИЕ

Физика и физические методы изучения природы (7 часов)

Физика—наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

Виды деятельности обучающихся: информационно-поисковая деятельность;

выполнение практических и лабораторных работ.

Форма проведения занятий: лекция, семинар, практическая работа.

Использование оборудования центра естественно - научной технологической направленности «Точка роста»: цифровая лаборатория ученическая (физика), цифровой датчик температуры.

Молекулярная физика (10 часов)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Виды деятельности обучающихся: работа в малых группах; проектная работа; подготовка рефератов; исследовательская деятельность; информационно-поисковая деятельность; выполнение практических и лабораторных работ.

Форма проведения занятий: лекция, практическая работа, самостоятельная работа, творческая работа

Использование оборудования центра естественно - научной технологической направленности «Точка роста»: цифровая лаборатория ученическая (физика, биология).

Механические явления (15 часов)

Механическое движение. Средняя скорость.

Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля.

Условие плавания тел.

Виды деятельности обучающихся: работа в малых группах; проектная работа; подготовка рефератов; исследовательская деятельность; информационно-поисковая деятельность; выполнение практических и лабораторных работ.

Форма проведения занятий: лекция, практическая работа, самостоятельная работа, творческая работа

Использование оборудования центра естественно - научной технологической направленности «Точка роста»: цифровая лаборатория ученическая (физика, биология), цифровой датчик давления.

Обобщение материала (2 часа)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и

недостатки;

- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве педагога;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование темы	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы) (цифровые	Рабочая программа воспитания
7 класс			
Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы			Развитие социально значимых и ценностных отношений: • к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; • к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; • к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; • к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; • к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; • к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; • к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; • к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; • к окружающим людям как безусловной и
Физика - наука о природе	1	ЭФУ. Физика. 7 класс. 1. http://school-collection.edu.ru/ 2. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Физические величины	1	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Естественно-научный метод познания	2	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Итого по разделу	4	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Раздел 2. Молекулярная физика			
Строение вещества	1	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Движение и взаимодействие частиц вещества	1	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Агрегатные состояния вещества	3	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Итого по разделу	5	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	

Раздел 3. Механические явления			абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества; • к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее
Механическое движение	1	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Инерция, масса, плотность	1	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Сила. Виды сил	5	1. ЭФУ. Физика. 7 класс. (https://media.prosv.ru/content/) 2. http://school-collection.edu.ru/ 3. https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/	
Итого по разделу	7		
Раздел 4. Обобщение материала			
Итого по разделу	1		
Общее количество часов по программе	17		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ по приказу №804	Наименование	Кол-во
Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
2.1.	Доска классная	1
2.2.	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	1
2.3.	Кресло учителя	1
2.4.	Шкаф для хранения учебных пособий	2
2.5.	Доска магнитно-маркерная	1
2.6.	Система (устройство) для затемнения окон	1
2.15.	Стол ученический, регулируемый по высоте	9
2.16.	Стул ученический, регулируемый по высоте	18
2.14.1	Стол лабораторный демонстрационный с надстройкой	1
2.14.2.	Стол лабораторный демонстрационный с электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока	1
2.14.4	Огнетушитель	1
Дополнительное вариативное оборудование		
2.14.7	Система электроснабжения потолочная	1
2.14.3	Стол ученический лабораторный регулируемый по высоте электрифицированный/Стол ученический лабораторный регулируемый по высоте	
2.14.5	Стойки для хранения ГИА - лабораторий	1
2.14.8	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)	1
Технические средства		
Основное оборудование		
2.7.	Сетевой фильтр	1
2.8.	Документ-камера	1
2.10.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте)	1
2.11.	Персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса)	1
Электронные средства обучения		
Основное оборудование		
2.12.	Электронные средства бучения/Интерактивные пособия/Онлайн - курсы	4
Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
2.14.	Словари, справочники, энциклопедии	30

Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для эксперимента, инструменты)		
Основное оборудование		
2.14.9	Цифровая лаборатория по физике для учителя	2
2.14.10.	Цифровая лаборатория по физике для ученика	2
2.14.11.	Весы технические с разновесами	15
2.14.12.	Комплект для лабораторного практикума по оптике	2
2.14.13.	Комплект для лабораторного практикума по механике	15
2.14.14.	Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике	1
2.14.15.	Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором)	15
2.14.17.	Амперметр лабораторный	20
2.14.18.	Вольтметр лабораторный	20
2.14.20.	Термометр лабораторный	4
Дополнительное вариативное оборудование		
2.14.23.	Барометр-анероид	1
2.14.24.	Блок питания регулируемый	
2.14.29.	Груз наборный	20
2.14.30.	Динамометр демонстрационный	15
2.14.33.	Метр демонстрационный	5
2.14.35.	Насос вакуумный Комовского	1
2.14.37.	Штатив демонстрационный физический	15
Демонстрационные приборы. Механика		
Дополнительное вариативное оборудование		
2.14.39.	Набор демонстрационный по механическим явлениям	
2.14.40.	Набор демонстрационный по динамике вращательного движения	
2.14.41.	Набор демонстрационный по механическим колебаниям	
2.14.42.	Набор демонстрационный волновых явлений	
2.14.43.	Ведерко Архимеда	
2.14.44.	Маятник Максвелла	
2.14.45.	Набор тел равного объема	3
2.14.46.	Набор тел равной массы	3
2.14.47.	Прибор для демонстрации атмосферного давления	
2.14.48.	Призма наклоняющаяся с отвесом	
2.14.49.	Рычаг демонстрационный	
2.14.50.	Сосуды сообщающиеся	2
2.14.51.	Стакан отливной демонстрационный	3
2.14.52.	Трубка Ньютона	
2.14.53.	Шар Паскаля	2
Демонстрационные приборы. Молекулярная физика		
Дополнительное вариативное оборудование		
2.14.54.	Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям	
2.14.55.	Набор демонстрационный по газовым законам	
2.14.56.	Набор капилляров	
2.14.57.	Трубка для демонстрации конвекции в жидкости	
2.14.58.	Цилиндры свинцовые со стругом	
2.14.59.	Шар с кольцом	
Демонстрационные приборы. Электродинамика и звуковые волны		
Дополнительное вариативное оборудование		
2.14.60.	Высоковольтный источник	
2.14.61.	Генератор Ван-де-Граафа	
2.14.62.	Дозиметр	
2.14.63.	Камертоны на резонансных ящиках	
2.14.64.	Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн	
2.14.65.	Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи	
2.14.66.	Комплект проводов	4

2.14.67.	Магнит дугообразный	10
2.14.68.	Магнит полосовой демонстрационный	12
2.14.69.	Машина электрофорная	
2.14.70.	Маятник электростатический	
2.14.71.	Набор по изучению магнитного поля Земли	
2.14.72.	Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов	
2.14.73.	Набор демонстрационный по полупроводникам	
2.14.74.	Набор демонстрационный по постоянному току	
2.14.75.	Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме	
2.14.76.	Набор демонстрационный по электродинамике	
2.14.77.	Набор для демонстрации магнитных полей	
2.14.78.	Набор для демонстрации электрических полей	
2.14.79.	Трансформатор учебный	1
2.14.80.	Палочка стеклянная	2
2.14.81.	Палочка эбонитовая	2
2.14.82.	Прибор Ленца	
2.14.83.	Стрелки магнитные на штативах	6
2.14.85.	Штативы изолирующие	
2.14.86.	Электромагнит разборный	
Демонстрационные приборы. Оптика и квантовая физика		
Дополнительное вариативное оборудование		
2.14.87.	Набор демонстрационный по геометрической оптике	
2.14.88.	Набор демонстрационный по волновой оптике	
2.14.89.	Спектроскоп двухтрубный	1
2.14.90.	Набор спектральных трубок с источником питания	
2.14.91.	Установка для изучения фотоэффекта	
2.14.92.	Набор демонстрационный по постоянной Планка	
Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Дополнительное вариативное оборудование		
2.14.93.	Комплект наглядных пособий для постоянного использования	1
2.14.94.	Комплект портретов для оформления кабинета	
2.14.95.	Комплект демонстрационных учебных таблиц	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Концепция преподавания учебного предмета «Физика» в Российской Федерации (2019г.).
2. Единое содержание общего образования (<https://edsoo.ru/>)
3. Физика. 7 класс: Учебник, для общеобразовательных, учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа.
4. Физика. 8 класс: Учебник, для общеобразовательных, учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа.
5. Физика. 9 класс: Учебник, для общеобразовательных, учреждений/ А.В.Пёрышкин.-М.: Дрофа.
6. Физика. 7-9 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 7-7 класс» / Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова. - М.: Дрофа
7. Сборник задач по физике. 7-9 класс/ А.В. Пёрышкин. - М.: Экзамен.
8. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. - М.: Просвещение.
9. А.Е. Марон, С.В Позойский, Е.А. Марон. Сборник вопросов и задач по физике 7-9. - М.: Просвещение.
10. Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод, пособие / О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов. - М.: Дрофа.

11. О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов. «Физика. Тесты». 7-9 классы. - М.: Дрофа.
12. О. Ф. Кабардин. Физика. Справочные материалы. - М.: Просвещение