

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Русановская средняя общеобразовательная школа имени Виктора Степановича
Шатохина»
Черемисиновского района Курской области

Принята педагогическим советом от 30 августа 2022 г., протокол №1	Утверждена приказом по школе №23/1 от 31 августа 2022 г. Директор _____/Пучкова Т. Е./
--	--

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

8 класс

«Физический практикум»

основного общего образования

на 2024 – 2025 учебные годы

учителя 1 квалификационной категории

Решетниковой Антонины Дмитриевны

с. Русаново

2024 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физический практикум» 8 класса составлена:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями приказ Минпросвещения от 11.02.2022 года № 69);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Физический практикум» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования. Требования к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Программа ориентирована на развитие интереса школьников к изучению физических процессов, происходящих в природе, к овладению физическими методами познания разнообразных явлений окружающего мира, формирование умений наблюдать и выделять явления в природе, описывать их физическими величинами и законами. Программа направлена на формирование мыслительного потенциала учащихся, на становление творческой личности, способной осмыслить окружающий мир с научной точки зрения.

Программа ставит перед собой **цель:**

- Научить учащихся применять физические знания на практике;
- Видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные и другие явления;
 - самостоятельно проводить эксперименты и давать им качественную оценку по результатам собственных умозаключений;
 - переводить невероятное в очевидное, обыденное в увлекательное.

Благодаря комплексному подходу формируется всесторонне развитая личность учащегося современной школы, девизом которой становится крылатая фраза «Cogito, ergo sum» — «Я мыслю, следовательно, я существую». Что и составляет актуальность данной программы. Программа предусматривает работы, развивающие мыслительную деятельность, требующие от учащихся умения рассуждать, анализировать, делать выводы.

Направление деятельности - научно-познавательное. Обилие подходов к организации внеурочных мероприятий способствует интеллектуальному развитию школьников, реализации их замыслов и идей. Учащиеся учатся взаимодействовать со сверстниками, ведь сплочённое состояние обладает огромной ценностью, как для группового развития, так и для каждого конкретного человека.

Возрастобучающихся-13-14лет

Задачи внеурочного курса:

- **интеллектуальное развитие**, повышение мотивации в изучении предмета «физика», установление межпредметных связей курсов физики, математики, биологии и географии
- **формирование представлений** о практической направленности законов физики на примерах повседневной жизни и быта учащихся
- **воспитание** культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для научно-технического прогресса;
- **развитие** сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью
- **формирование** умений грамотно работать с информацией: собирать данные, актуализировать, анализировать, выдвигать гипотезы, обобщать систематизировать, делать выводы
- **создание** психологической комфортности ситуации публичного успеха

Программа внеурочной деятельности «Физический практикум» рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Всего 35 часов. Форма проведения-практикум. **Форма контроля** – защита проекта. Оценивается самостоятельность выполнения эстетика работы, уверенность защиты своей работы.

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решенияиобсуждениярешениязадач,подготовкакединому государственному экзамену, подбор и составление задач на тему и т.д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач. Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу.

Методы и средства обучения.

Ведущими методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени обеспечивают развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.

Степень достижения результатов обучения школьников проверяется при проведении самостоятельного исследования в соответствии с этапами цикла познания: наблюдение явления, выдвижение гипотезы, подбора приборов и материалов для его проведения, предоставление результатов эксперимента, построение выводов, при решении задач.

В обучении с применением ЭО и ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- Лекция;
- Консультация;
- Практическоезанятие;
- Проверочнаяработа;
- Самостоятельнаявнеаудиторнаяработа;
- Научно-исследовательскаяработа,проектнаяработа,проектнаязадача.

Сопровождениепредметныхдистанционныхуроковможетосуществлятьсявследующих режимах:

- Тестированиеonlineиoffline;

- Консультации on-line и offline;
- Предоставление методических материалов;
- Сопровождение offline (проверка тестов, проверочных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации);

Средства обучения.

Основными средствами обучения при изучении курса являются:

- Физические приборы.
- Графические иллюстрации (схемы, чертежи, графики).
- Дидактические материалы.
- Интернет-ресурсы.
- Учебные пособия по физике, сборники задач.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

Тепловые явления.(5ч)

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопередача, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Агрегатные состояния вещества(7ч)

Испарениеи конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавлениеи кристаллизация.

Удельная теплота плавления, парообразования. Аморфные тела

Наблюдение и описание изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи;

Измерение физических величин: температуры, влажности воздуха.

Электрические и электромагнитные явления(11ч,4ч)

Электризация тел. Два вида зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения заряда. Электрическое сопротивление.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействие электрических зарядов и магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электрического взаимодействия заряженных тел, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока.

Световые явления(8ч)

Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление. Закон отражения. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований. Объяснение принципа действия очков

3. Тематическое планирование

«

№ п/п	Название разделов и тем курса	Кол-во часов	
		всего	вт.ч. ПЗ
1.	Тепловые явления	5	-
2.	Агрегатные состояния вещества	7	-
3.	Электрические явления	11	4
4.	Электромагнитные явления	4	2
5.	Световые явления	8	4
Итого		34	14

Поурочное тематическое планирование

Неделя	№ п/п	№ п/п в теме	Наименование раздела(темы) и темы урока	Характеристика основных видов деятельности	Формы и методы контроля
Тепловые явления(5часов)					
2	2	1	Температура. Способы её измерения	Температура, тепловое равновесие. Изучение диффузии в быту. Диффузия жидкостей и газов. Физические величины: температура.	Личные наблюдения учителя. Устный опрос.
3	3	2	Внутренняя энергия. Примеры в природе	Внутренняя энергия. Физические величины: работа, внутренняя энергия. Защита от переохлаждения и перегревания в природе и технике.	Личные наблюдения учителя. Устный опрос.

4	4	3	Теплопроводность, конвекция, излучение. Практическое применение	Влияние холода и тепла на живые организмы. Теплообмен и теплопередача. Физические величины: смысл понятия «тепловое равновесие», средняя скорость теплового движения. Явления теплопроводности, практическое использование материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.	Доклады, сообщения
5	5	4	История открытия количества теплоты	Теплопроводность – из чего построен мой дом. Теплопередача – виды топлива, используемые дома. Конвекция и теплообмен – отопительная система в доме.	Доклады, сообщения
6	6	5	Энергия топлива. Роль топлива в жизни человека	Изучение видов топлива, удельной теплоты сгорания. Количества теплоты, выделяемого при сгорании. Применение полученных знаний при решении задач	Доклады, сообщения
Агрегатные состояния вещества(7ч)					
7	7	1	Агрегатные состояния вещества	Агрегатные состояния вещества, явление плавления и кристаллизации	
8	8	2	Решение задач на расчёт количества теплоты	Количество теплоты. Задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры.	Работа у доски, решение задач
9	9	3	Решение задач на уравнение теплового баланса		Работа у доски, решение задач
10	10	4	Испарение. Кипение. Примеры в природе и технике	Испарение, конденсация, явления испарения, конденсации и кипения;	Доклады, сообщения
11	11	5	Влажность воздуха. Роль влажности	Влажность воздуха. Определять влажность воздуха при помощи психрометра	Доклады, сообщения

12	12	6	Тепловые машины	Двигатель, тепловой двигатель. Виды тепловых машин.	Доклады, сообщения
13	13	7	Закон сохранения энергии	Коэффициент полезного действия. Закон сохранения энергии.	Работа у доски, решение задач
Электрические явления(11 часов)					
12	12	1	Электризация тел	История, забавные факты. История изучения электричества. Устройство и принцип действия электроскопа, взаимодействие электрических зарядов,	Практическая работа
13	13	2	Строение атома. Ионы	Атом, ионы, элементарные частицы	Работа у доски, решение задач
14	14	3	Источники электрического тока	Изучение видов источников энергии. Их применение в жизни. Природные и искусственные источники тока. Электрические поля. Электрическое поле и его влияние на живые организмы. Техника безопасности при работе с электричеством. Виды соединений, эл.цепи в быту, короткое замыкание– мультфильм , техника безопасности.	Практическая работа
15	15	4	Определение цены деления. Сборка электрической цепи	Правила составления электрических цепей. Правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи. Правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжений в цепи.	Практическая работа
16	16	5	Решение задач на электрический заряд, силу тока и напряжение	Зависимость силы тока в цепи ;закон Ома для участка цепи;	Работа у доски, решение задач
17	17	6	Сопротивление проводника.	Электрическая цепь, сопротивление проводника, напряжение, сила тока,	Работа у доски,

			Удельное сопротивление. Решение задач	Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Соединение проводников, решение задач, закон Ома при решении задач на вычисление напряжения, сопротивления и силы тока	решение задач
18	18	7	Реостаты. Практическое использование	Научиться пользоваться реостатом для регулирования силы тока, определять сопротивление проводника,	Практическая работа
19	19	8	Решение задач на последовательное соединение	Последовательное соединение проводников. Понимать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников	Работа у доски, решение задач
20	20	9	Решение задач на параллельное соединение	Параллельное соединение проводников. Понимать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников	Работа у доски, решение задач
21	21	10	Решение задач на работу и мощность тока	Работа и мощность электрического тока. Электроприборы и их мощность. Электронагревательные приборы. Исследование мощности имеющихся электроприборов и примерное время их работы.	Работа у доски, решение задач
22	22	11	Электробезопасность	Предохранители. Исследование: применение электричества в быту, производстве. Изучение энергии электрического тока и его использование в повседневной жизни, быту. Вычисление стоимости израсходованной электроэнергии за неделю. Как рассчитывать израсходованную энергию по электросчётчику.	Доклады, сообщения

Магнетизм(4ч)					
23	23	1	Магниты в быту и технике.	Изучение области применения магнитов в быту и технике. Описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов	Доклады, сообщения
24	24	2	Магнитное поле. История исследования	Магнитное поле, магнитная энергия. Понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности. Как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника;	Доклады, сообщения
25	25	3	Электромагниты. Электродвигатель.	Электромагнитные приборы. Исследование применения электромагнитной катушки в автомобилях. Объяснять устройство и принцип действия электромагнита, электродвигателя. Описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током	Практическая работа
26	26	4	Магнитное поле Земли и его влияние на человека.	Магнитное поле. Знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле.	Практическая работа
Световые явления(8ч)					
27	27	1	Свет. Законы распространения	Исследование: какие бывают источники света, каким бывает освещение, живой свет (свечение моря, светящиеся организмы, биолюминисценция). Естественные источники света и искусственное освещение. Освещение в школе.	Комбинированный урок
28	28	2	Фазы Луны. Затмения	Изучение Солнца, света, затмений и влияния на человека. Солнце – источник света. Солнечные и лунные затмения.	Практическая работа
29	29	3	Закон отражения. Использование в технике	Радуга, миражи, сияния и пр. Световые явления в природе. Зрительные иллюзии. Поглощение и отражение света различными предметами. Эксперимент – выращивание растения со светом и без.	Работа у доски, решение задач
30	30	4	Линзы. Применение в быту и технике	Фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы; уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины, получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь	Практическая работа

				измерять фокусное расстояние собирающей линзы	
31	31	5	Глаз как оптическая система. Очки. Оптические приборы	Фотометрия. Изучение, анализ. Освещение в школе.	Доклады, сообщения
32	32	6	Изучение спектра излучения различных доступных Источников света	Сплошной и полосатый спектр излучения. Изучение спектра излучения различных доступных источников света.	Практическая работа
33	33	7	Зеркала и получение многократного отражения в плоском зеркале.	Отражение света. Зеркало.	Практическая работа
34	34	8	Роль оптических приборов в современном мире.	Применение. Оптика. Роль оптических приборов в современном мире.	Доклады, сообщения
Итого:		34			

Перечень учебно-методического обеспечения

1. А.В.Перышкин Физика-7,8кл М. Дрофа 2009
2. В.И.Лукашик Сборник задач по физике 7-9кл М. Просвещение 2005
3. Л.А.Кирик Самостоятельные и контрольные работы-8класс М. Илекса 2005
4. Е.М.Гутник Е.В.Рыбакова Тематическое и поурочное планирование по физике-7класс М. Дрофа 2002
5. А.В.Перышкин Сборник задач М. Экзамен 2007
6. В.А.Волков Поурочные разработки по физике Учитель-АСТ 2005
7. Н.К.Мартынова Физика Книга для учителя М. Просвещение 2002
8. И.И.Мокрова Поурочные планы физика 7,8класс Учитель-АСТ 2007
9. И.И.Мокрова Поурочные планы Физика 9класс Учитель-АСТ 2007

Образовательные диски:

1. Физика 7-11 классы.
2. Физика 7-11 классы (практикум). Учебное электронное издание Физикон.
3. Открытая физика 1.1

Ресурсы для организации ЭОиДОТ:

1. Якласс – цифровой образовательный ресурс <https://www.yaclass.ru/>
2. Яндекс Учебник <https://education.yandex.ru/>
3. Учи.ру – интерактивная образовательная платформа. <https://uchi.ru/>
4. Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>
5. Онлайн-школа «Фоксфорд». <https://foxford.ru/>