

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Самарской области
Кинельское управление министерства образования и науки
Самарской области
ГБОУ СОШ с. Георгиевка

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
"Точных наук"
Руководитель МО
Цыганова Э.В.
Протокол №1
от 25.08.25г.

ПРОВЕРЕНО

заместитель директора
по УВР
Климова Е.Ф.
от 28.08.25г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ
с.Георгиевка
Шафигулина О.С.
№ 90-ОД от 29.08.25г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Экспериментальная физика»

для обучающихся 8 классов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Рабочая программа внеурочной деятельности «Экспериментальная физика» с использованием оборудования центра естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста».
Адресность программы	Программа адресована обучающимся 8 класса ГБОУ СОШ с. Георгиевка
УМК «Экспериментальная физика»	В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ с. Георгиевка на изучение внеурочной деятельности «Экспериментальная физика» в 8 классе отводится 0,5 часа в неделю.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Личностные результаты освоения

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- Обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

1.2. Метапредметные результаты освоения

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

1.3. Предметные результаты освоения

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;

- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Обучающиеся научиться:

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность,
- выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
- ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной речи, использованию различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- поиску, систематизации, анализу и классификации информации;
- использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1. Тепловые явления (3 ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Возобновляемые источники энергии.

Тема 2. Изменение агрегатных состояний вещества (4 ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Тема 3. Электрические явления (4 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Тема 4. Электромагнитные явления (2 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Тема 5. Световые явления (4 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3.1. Объем изучаемого материала и его распределение по темам

№	Тема	Количество часов, всего
1	Тепловые явления.	3
2	Изменение агрегатных состояний вещества	4
3	Электрические явления.	4
4	Электромагнитные явления.	2
5	Световые явления	4
Всего		17

3.2. Календарно-тематический план внеурочной деятельности
«Экспериментальная физика», 8 класс

№ п/п	Дата	Кол - во часов	Тема урока
Тема 1. Тепловые явления. (3 часов).			
1.		1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Цели и задачи курса физики
2.		1	Экспериментальная работа № 1 «Возобновляемые источники энергии»
3.		1	Экспериментальная работа № 2 «Исследование аморфных тел»
Тема 2. Изменение агрегатных состояний вещества. (4 часов)			
4.		1	Экспериментальная работа № 3 «Исследование температуры плавления и отвердевания»
5.		1	Экспериментальная работа № 4 «Зависимость температуры кипения от давления»
6 - 7		2	Решение задач на тему «КПД тепловых двигателей»
Тема 3. Электрические явления. (4 ч)			
8.		1	Экспериментальная работа № 5 «Исследование электрического поля»
9.		1	Практическая работа № 1 «Изготовление электроскопа»
10.		1	Экспериментальная работа № 6 «Короткое замыкание и его последствия. Плавкие предохранители»
11.		1	Решение задач на тему «Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами»
Тема 4. Электромагнитные явления. (2ч)			
12.		1	Экспериментальная работа № 7 «Исследование магнитного поля тока»
13.		1	Экспериментальная работа № 8 «Действие магнитного поля на проводник с током »
Тема 5. Световые явления. (4ч)			
14.		1	Практическая работа № 2 «Исследование отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало»
15.		1	Экспериментальная работа № 9 «Исследование закона преломления света»
16.		1	Практическая работа № 3 «Построение изображений, даваемых тонкой линзой»
17.		1	Практическая работа № 4 «Оптические приборы в природе».
Всего часов:		17	

9. 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. - 200 с. - (Стандарты второго поколения).
3. Занимательная физика. Перельман Я.И. - М. : Наука, 1972.
4. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. - М. : РИЦ МКД, 2002.
5. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.- Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
6. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н.Хуторский, И.С. Маслов. - М. : Глобус, 2008.
7. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. - М. : Просвещение, 1996.