

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области гимназия «Образовательный центр «Гармония»
городского округа Отрадный Самарской области

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 360-од от 31.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предпрофильному курсу «Законы физики вокруг нас»

(полное наименование)

9 класс

(классы)

базовый

(уровень обучения)

1 год

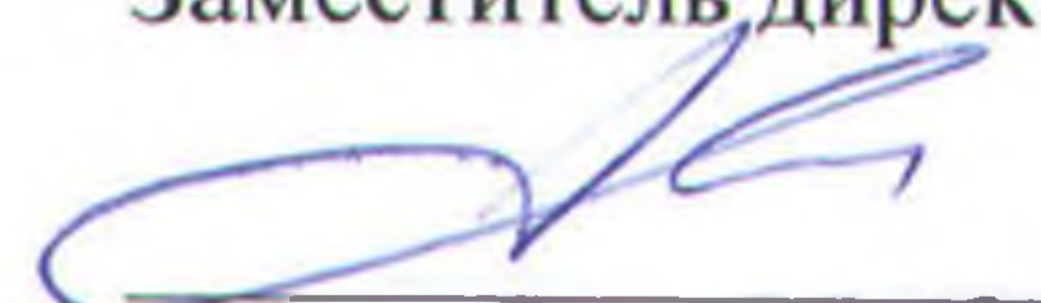
(срок реализации)

СОСТАВИТЕЛИ :

Должность: учитель физики
Ф.И.О. Светлышева Галина Викторовна

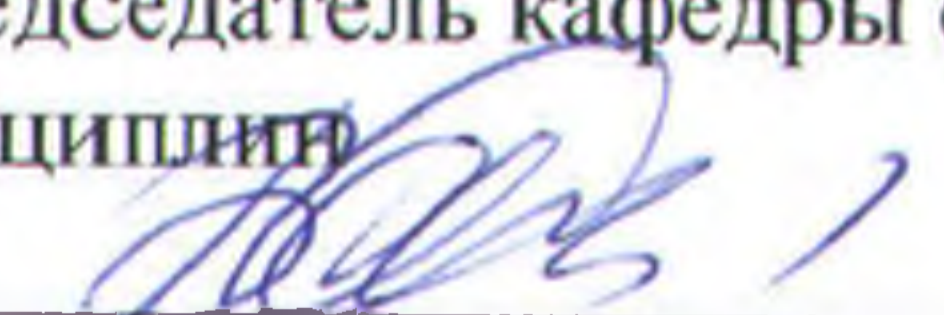
«ПРОВЕРЕНО»

Заместитель директора по УВР:

 Филиппова В.В.
Дата: 30.08.21 г.

«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ КАФЕДРЫ»

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 1 от 30.08.21 г.
Председатель кафедры естественно-математических
дисциплин  Бакланова Н.И.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы.

Личностные:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи и цели, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. сформировать представление о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. неординарно мыслить, проявлять инициативу, находчивость, активность при решении различных задач;
5. уметь контролировать процесс и результат исследовательской деятельности;
6. эмоционально воспринимать математические объекты, задачи, решения, рассуждения;

Метапредметные:

1. иметь первоначальные представления об идеях и о методах математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
2. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. уметь понимать и использовать различные средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. уметь выдвигать гипотезы при решении исследовательских задач, понимать необходимость их проверки;
6. уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии достижения поставленной цели;
7. уметь самостоятельно ставить цели и формулировать задачи, выбирать и создавать алгоритмы для решения физических проблем;

8. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

1. овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2. развить представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных чисел, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных исследований;

3. овладеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решениями уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умением применять алгебраические преобразования, аппаратом уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

4. овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умением на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

5. овладеть основными способами представления и анализа статистических данных; иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

6. уметь проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

7. уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

2. Воспитательный потенциал:

-формирование убежденности в возможности познания природы, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры

-развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности

-воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности

-применение на уроке интерактивных форм работы : групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе

и взаимодействию с другими обучающимися

-формирование ответственного отношения к учёбе, умения трудиться в коллективе, чувства товарищества, привычки к точности и аккуратности, воспитание дисциплины;

-расширение кругозора учащихся, повышение общего культурного уровня через содержание физических задач;

-развитие навыков умственного труда, познавательных потребностей, гибкости мышления;

-формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности;

-развитие творческих способностей учащихся

3. Содержание учебного предмета

1. Введение – 1ч.

Природа и человек. Физические явления и их роль в природе и технике. Практика: физические приборы и точность их измерения (датчики скорости, влажности, давления, звука, магнитного поля, температуры и т.д.).

2. Механические явления – 2ч.

Большие и малые тела, сравнение скоростей тел. Их движение. Виды движений. Движение трамвая, движение дирижабля, движение планет. Применение рычага при строительстве. Строение тел. Практика: механические свойства твердых тел – прочность и хрупкость, пластичность и упругость.

3. Звуковые явления – 2ч.

Строение уха и уровень шума. Мир звуков: сверхзвуковой самолет, звуковая волна, резонанс звука. Летучая мышь и дельфин на охоте.

4. Тепловые явления – 2ч.

Температура. Теплопроводы и теплоизоляторы. Ускорители весны. Кристаллические и аморфные тела. Туман. Практика: возникновение тумана. Туман и цвет. Облака и их типы. Этот изменчивый снег. Примеры тепловых явлений в поэзии, прозе, легендах.

5. *Электрические явления – 2ч.*

Практика: электризация тел – причины, использование в технике. Гроза. Атмосферное электричество и газовый разряд электросварки, работа электронагревательных приборов, работа компьютерной техники. Виды молний. Электрические явления в поэзии, прозе, легендах.

6. *Магнитные явления – 2ч.*

Практика: магнит, компас. Как взаимодействуют магниты? Как устроены электромагнит и электродвигатель?

Что такое полярное сияние? Формы полярных сияний. Где и когда они наблюдаются?

7. *Световые явления – 2ч.*

Свойства света и его роль в природе и технике; зрение, фотоаппарат, бинокль, телескоп. Видимые и невидимые излучения. Радуга, миражи, гало, оптические иллюзии и их создание. Практика: дисперсия света. Удивительное в солнечных закатах. Красный цвет заходящего солнца и голубой цвет дневного неба. Ход светового луча в капле дождя. Интерференция в живой природе. Световые явления: мифы и легенды

8. *Физика природных явлений – 2ч.*

Куда дует ветер. Течение рек и океанов. Приливные и ветровые источники энергии. Свечение моря. Светящиеся организмы. Такие разные волны. Закономерности цунами. Бедствия, причиняемые волнами цунами. Когда рождаются лавины. Путешествие в недра Земли. Некоторые вулканические катастрофы. Бедствия, причиняемые землетрясениями. Альтернативные источники энергии.

9. *Элементы биофизики – 2ч.*

Силы трения и силы сопротивления в организмах животных. Работа органов, действующих за счет атмосферного давления. Открытия Гальвани. Электрические явления в живой природе. Радиоактивные изотопы и их применение.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	<i>Вводное занятие.</i> Природа и человек. Физические явления и их роль в природе и технике. Физические приборы и точность их измерения.	1
2	Механическое движение. Виды движений. Большие и малые тела. Их движение.	1
3	Рычаг. Механические свойства твердых тел – прочность и хрупкость, пластичность и упругость.	1
4	Строение уха и уровень шума. Мир звуков	1
5	Инфразвук и ультразвук в природе, медицине и технике.	1
6	Температура. Сравнение температурных шкал. Теплоизоляторы. Кристаллические и аморфные тела.	1
7	Физика природных явлений: туман, облака и грозовая туча, снег и лед, дождь, град. Природные явления в поэзии, прозе, легендах.	1
8	Электризация тел. Гроза. Атмосферное электричество и газовый разряд электросварки, работа электронагревательных приборов, работа компьютерной техники. Молния. Виды молний.	1
9	Электрические явления в поэзии, прозе, легендах.	1
10	Магнитные явления. Магнитное поле Земли.	1
11	Движение заряженной частицы в магнитном поле. Полярное сияние. Интерференция в	1

	живой природе.	
12	Свойства света и его роль в природе и технике; зрение, фотоаппарат, бинокль, телескоп. Видимые и невидимые излучения.	1
13	Радуга, миражи, гало, оптические иллюзии и их создание. Дисперсия света. Световые явления: мифы и легенды.	1
14	Ветер. Течение рек и океанов. Приливные и ветровые источники энергии. Свечение моря. Светящиеся организмы.	1
15	Волны. Землетрясение. Альтернативные источники энергии.	1
16	Силы трения и силы сопротивления в организмах животных. Работа органов, действующих за счет атмосферного давления. Работа органов, действующих за счет атмосферного давления. Открытия Гальвани. Электрические явления в живой природе. Радиоактивные изотопы и их применение.	1
17	Защита творческих проектов	1
	Итого	17