

Муниципальное образовательное учреждение

средняя школа с. Выползово

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей естественно -математического
цикла 23.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Долгановская Т.Н.

25 августа 2022 г.

Рабочая программа

Наименование предмета: физика

Класс: 10

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 2022- 2023 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 68 часов; в неделю 2 часа

Автор программы: Обидина Е.Н., учитель высшей квалификационной категории

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СШ с. Выползово



Долгановский Ю.М.

Приказ №54 от 26.08.2022 г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; □ креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умениями предвидеть возможные результаты своих действий ;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных факторов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

регулятивные учащиеся

научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; *учащиеся получат возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; *учащиеся получают возможность научиться:*
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- проводить классификацию видов механического движения;
- применять в простейших случаях фундаментальные законы механики (законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии);
- характеризовать основные особенности колебательных и волновых процессов различной природы;

- излагать ряд положений квантовой физики (гипотеза м. планка, модель атома н. бора, классификация элементарных частиц и фундаментальные взаимодействия).
- изучать зависимости ускорения тела от величины равнодействующей силы, приложенной к телу;
- изучать взаимодействие тел с целью проверки закона сохранения импульса;
- исследовать зависимости периода колебательной системы от её параметров (длина нити маятника, масса тела и жёсткость пружины в случае колебания тела, прикрепленного к пружине); - провести наблюдение сплошного спектра и линейчатых спектров.
- применять закон сохранения импульса для анализа особенностей реактивного движения; - обосновать зависимость возможного типа механических волн и скорости их распространения от свойств среды;
- провести анализ шкалы электромагнитных излучений как примера перехода количественных изменений в частоте колебаний в качественные изменения свойств излучений различных диапазонов;
- изложить вопрос классификации элементарных частиц и их участия в различных видах фундаментальных взаимодействий.

учащиеся получают возможность научиться:

- разрешать учебную проблему и развивать критичность мышления при анализе криволинейного движения, первого закона Ньютона, условия запуска искусственного спутника Земли, условий возникновения свободных механических колебаний при объяснении различия скорости звука в различных средах, необходимости осуществления процессов модуляции и детектирования при радиотелефонной связи.
- учитывать знания по механике в повседневной жизни (движение на поворотах, тормозной путь, равновесие);
- на практике учитывать зависимость громкости и высоты звука от амплитуды и частоты колебаний;
- судить о влиянии радиоактивного излучения на живые организмы, о приёмах защиты от излучения и способах его измерения.
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание учебного предмета

Механика (27 часов)

1. Кинематика (10 часов)

Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Механическое движение, виды движения, его характеристики. Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение.

Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел.

Равномерное движение точки по окружности.

2. Динамика. Законы сохранения в механике (17 часов)

Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона. Сила. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Закон всемирного тяготения.

Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Деформации и сила упругости. Закон Гука.

Сила трения.

Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия.

Закон сохранения энергии в механике.

Элементы статики (1 час)

Равновесие тел. Условия равновесия тел.

Молекулярная физика. Термодинамика (16 часов)

1. Основы молекулярно-кинетической теории (10 часов)

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Молекулы. Строение вещества. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.

2. Основы термодинамики (6 часов)

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. I закон термодинамики. Адиабатный процесс. II закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

Электродинамика (22 часов)

1. Электростатика (8 часов)

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Емкость. Конденсатор.

2. Постоянный электрический ток (8 часов)

Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока.

Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока.

Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

3. Электрический ток в различных средах (6 часов)

Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.

Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма.

Физический практикум не выполняется в 10 классе.

Тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов
1	Механика	27
2	Элементы статики	1
3	Молекулярная физика. Термодинамика	16
4	Электродинамика	22
6	Повторение	4 ⁶⁸

Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Колво часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
МЕХАНИКА 27 часов					
<i>Кинематика (10 часов)</i>					
1	Естественнонаучный метод познания окружающего мира	1			
2	Способы описания движения. Перемещение	1			
3	Скорость равномерного прямолинейного движения.	1			
4	Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1			
5	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением	1			
6	Решение задач на определение кинематических величин.	1			
7	Свободное падение тел.	1			
8	Равномерное движение точки по окружности.	1	✓		
9	Решение задач « Основы кинематики»	1	✓		
10	Контрольная работа №1 « Основы кинематики»	1			
2.Динамика. Законы сохранения в механике (17 часов)					
11	Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона.	1			
12	Сила. II закон Ньютона.	1			
13	III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1	✓		
14	Решение задач на применение законов Ньютона.	1			
15	Закон всемирного тяготения.	1			
16	Сила тяжести и вес тела. Невесомость.	1	✓		
17	Деформации и сила упругости. Закон Гука.	1			
18	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»	1			
19	Сила трения	1			

20	Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил.	1			
21	Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение.</i>	1			
22	Решение задач на закон сохранения импульса.	1			
23	Работа силы. Мощность. Энергия.	1			
24	Закон сохранения энергии в механике.	1			
25	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии»	1			
26	Решение задач на закон сохранения энергии.	1			
27	Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике».	1			
ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИКИ 1 час					
28	Равновесие тел. Условия равновесия тел	1			
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА 16 часов					
Основы молекулярно-кинетической теории (10 часов)					
29	Основные положения МКТ. Броуновское движение.	1			
30	Молекулы. Строение вещества.	1			
31	Идеальный газ в МКТ. <i>Основное уравнение МКТ</i>	1			
32	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.	1			
33	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1			
34	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1			
35	Решение задач на газовые законы.	1			
36	Насыщенный пар Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха.	1			
37	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел	1			
38	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика»	1			
Основы термодинамики (6 часов)					
39	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1			

40	I закон термодинамики. Адиабатный процесс	1			
41	II закон термодинамики.	1			
42	Решение задач на определение термодинамических величин.	1	✓		

43	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1	✓		
44	Контрольная работа №4 «Термодинамика».	1	✓		

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА 22 часа

Электростатика (8 часов)

45	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	1			
46	Закон Кулона.	1			
47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1			
48	Решение задач на применение закона Кулона.	1			
49	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1			
50	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов	1	✓		
51	Емкость. Конденсатор.	1			
52	Решение задач на понятия и законы электростатики.	1			

Постоянный электрический ток (8 часов)

53	Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока	1			
54	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1			
55	Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»	1			
56	Работа и мощность постоянного тока	1	✓		
57	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1			
58	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника»	1			
59	Решение задач на закон Ома	1			
60	Контрольная работа №5 «Электродинамика»	1	✓		

Электрический ток в различных средах (6 часов)

61	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1			
62	Электрический ток в полупроводниках	1			
63	Электрический ток в вакууме. Электроннолучевая трубка	1			
64	Электрический ток в жидкостях	1			
65	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	1			
66	Электрический ток в различных средах	1			
67	Обобщение материала	1			
68	Итоговая контрольная работа	1			
69	Решение задач	1			
70	Решение задач	1			