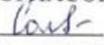


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЗОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено на МО
Руководитель: 
Толстикова Т.В.
Дата: 31.05.2022г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР
Солоненко Е.В.
Дата: 31.05.2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Низовская СОШ»
Семёновы И. И.
Дата: 31.05.2022г.



Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для обучающихся 10-го класса
с использованием оборудования
центра «Точка роста»
на 2022 – 2023 учебный год

Составитель:
учитель физики
высшей квалификационной категории
Лукиных Ирина Викторовна

пос. Низовье
2022 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал, имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами изучения предмета «Физика» является формирование УУД.

Регулятивные УУД

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочную литературу, физические приборы, компьютер.

- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
- Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Предметные УУД

При обучении физике деятельность, связанная с проведением физического эксперимента, оказывается комплексной. Она включает в себя ряд этапов: планирование, моделирование, выдвижение гипотез, наблюдение, подбор приборов и построение установок, измерение, представление и обобщение результатов. Для освоения указанных этапов применяется экспериментальный метод изучения физических явлений и процессов.

Решение экспериментальных задач формирует у учащихся следующие умения:

- проводить наблюдения и описывать их;
- задавать вопросы и находить ответы на них опытным путём, т. е. планировать выполнение простейших опытов;
- проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых п

риборов;

- представлять результаты измерений в виде таблиц;
- делать выводы на основе наблюдений;
- находить простейшие закономерности в протекании явлений и осознанно использовать их в повседневной жизни, соблюдая разумные правила техники безопасности и прогнозируя последствия неправильных действий.

В процессе экспериментального исследования физических явлений (процессов) и обобщения полученных результатов учащиеся должны научиться:

- устанавливать функциональную связь и взаимозависимость явлений (процессов);
- моделировать явления (процессы);
- выдвигать гипотезы, экспериментально проверять их и интерпретировать полученные результаты;
- изучать физические законы и теории, устанавливать границы их применимости.

Коммуникативные УУД

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами.
- Уметь в дискуссии выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения и его корректировать.
- Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми, придерживающихся иных точек зрения.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно - научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;

- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учётом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учётом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учётом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводить расчёты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приёмами построения теоретических доказательств протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными

понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, — и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчётные физические задачи выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Название раздела	Содержание раздела	Кол-во часов
1	2	3	4
1		Входная контрольная работа	
	МЕХАНИКА		25
2	Основные особенности физического метода исследования	Физика и познание мира. Что такое механика.	1
3	Основы кинематики	Движение точки тела. Положение в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением. Равномерное движение точки по окружности.	6
4	Основы динамики	Материальная точка. Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц. Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон	8

		<p>Закона Гука. Силы трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.</p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»</i></p>	
5	Законы сохранения в механике	<p>Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.</p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии».</i></p>	7
6	Статика	<p>Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела.</p> <p><i>Контрольная работа «Механика»</i></p>	3
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ			19
7	Основы молекулярно-кинетической теории	<p>Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха и ее измерение. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Необратимость процессов в природе. Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.</p> <p><i>Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей-Люссака»</i></p> <p><i>Контрольная работа «Основы термодинамики»</i></p>	19
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (22 часа)			
8	Электростатика	<p>Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики - закон Кулона. Единица электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия</p>	11

		<p>заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля, разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением. Эквипотенциальные поверхности. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.</p> <p><i>Контрольная работа «Электростатика».</i></p>	
9	Закон постоянного тока	<p>Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</i></p> <p><i>Контрольная работа «Закон Ома для полной цепи»</i></p>	6
10	Электрический ток в различных средах	<p>Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через контакт полупроводников р-, n-типов. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах.</p>	5
11		Промежуточная аттестация	1
ИТОГО			68

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы урока	Количество часов
Тема 1. Механика (26 часов)		
Раздел 1. Основные особенности физического метода исследования (2 часа)		
1.	Физика и познание мира. Что такое механика.	1
2.	Входная контрольная работа	1
Раздел 2. Основы кинематики (6 часов)		
3.	Движение точки тела. Положение в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение	1
4.	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	1
5.	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1
6.	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения.	1
7.	Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением. Фронтальная лабораторная работа «Изучение равноускоренного прямолинейного движения»	1
8.	Равномерное движение точки по окружности.	1
Раздел 3. Основы динамики (8 часов)		
9.	Материальная точка. Первый закон Ньютона. Сила.	1
10.	Второй закон Ньютона. Масса.	1
11.	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	1
12.	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения	1
13.	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.	1
14.	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1
15.	Силы трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах. Фронтальная лабораторная работа «Изучение движения тела при действии силы трения»	1
16.	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1
Раздел 4. Законы сохранения в механике (7 часов)		
17.	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса	1

18.	Фронтальная лабораторная работа «Исследование упругого и неупругого столкновения тел». Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	1
19.	Работа силы. Мощность.	1
20.	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1
21.	Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1
22.	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	1
23.	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	
Раздел 4. Статика (3 часа)		
24.	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.	1
25.	Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела.	1
26.	Контрольная работа № 1 «Механика»	1
Тема 2. Молекулярная физика. Тепловые явления (19 часов) Раздел 1. Основы молекулярно-кинетической теории (19 часов)		
27.	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества	1
28.	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1
29.	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1
30.	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов	1
31.	Температура. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул	1
32.	Измерение скоростей молекул газа	1
33.	Уравнение состояния идеального газа.	1
34.	Газовые законы.	1
35.	Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1
36.	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Фронтальная лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	1
37.	Влажность воздуха и ее измерение	1
38.	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.	1
39.	Внутренняя энергия.	1

40.	Работа в термодинамике.	1
41.	Количество теплоты.	1
42.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1
43.	Необратимость процессов в природе.	1
44.	Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1
45.	Контрольная работа № 2 «Основы термодинамики»	1
Тема 3. Электродинамика (22 часа)		
Раздел 1. Электростатика (11 часов)		
46.	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.	1
47.	Основной закон электростатики - закон Кулона. Единица электрического заряда.	1
48.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1
49.	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	1
50.	Проводники в электростатическом поле.	1
51.	Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	1
52.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1
53.	Потенциал электростатического поля, разность потенциалов	1
54.	Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением. Эквипотенциальные поверхности.	1
55.	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1
56.	Контрольная работа № 3 «Электростатика».	1
Раздел 2. Законы постоянного тока (6 часов)		
57.	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1
58.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1
59.	Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1
60.	Работа и мощность постоянного тока. Фронтальная лабораторная работа «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
61.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
62.	Контрольная работа № 4 «Закон Ома для полной цепи»	1

Раздел 2. Электрический ток в различных средах (6 часов)		
63.	Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей	1
64.	Электрический ток через контакт полупроводников р-, n-типов.	1
65.	Полупроводниковый диод. Транзистор.	1
66.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1
67.	Электрический ток в газах.	1
68.	Промежуточная аттестация	1
ИТОГО: 68 часа Лабораторных работ: 4		

