

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЗОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО:
Толстикова Т.В.
Протокол №5
от 30 июня 2022г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Солоненко Е.В.
Протокол №8
от 30 июня 2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Низовская СОШ»
Семёновых И. Н.
Приказ №176
от 30 июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для 10 класса среднего общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Королькова Карина Владимировна
учитель физики
высшей квалификационной категории

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате изучения физики в 10 классе обучающийся должен

Знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

2. Содержание учебного предмета, курса

Учебная программа 10 класса рассчитана на 70 часов, по 2 часа в неделю.

Классическая механика (23 часа):

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение.

Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика (34 часа):

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика (13 часов):

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

- при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;
- для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

3. Тематическое планирование 10 класс (70 часов – 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Классическая механика (23 часа)		
1.	Техника безопасности в кабинете физике. Что и как изучает физика. Физические законы и теории. Физическая картина мира.	1
2.	Основные понятия классической механики. Путь и перемещение.	1
3.	Скорость	1
4.	Ускорение	1
5.	Решение задач на нахождение скорость	1
6.	Решение задач на нахождение ускорения	1
7.	Подготовка к контрольной работе	1
8.	Контрольная работа на нахождение скорости и ускорения	1
9.	Анализ к.р. Динамические характеристики движения	1
10.	Идеализированные объекты.	1
11.	Основание классической механики.	1
12.	Законы классической механики	1
13.	Принципы классической механики	1
14.	Решение задач.	1
15.	Контрольная работа	1
16.	Анализ к.р. Закон сохранения импульса.	1
17.	Решение задач.	1
18.	Закон сохранения механической энергии.	1
19.	Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа	1
20.	Небесная механика.	1
21.	Баллистика.	1
22.	Освоение космоса.	1
23.	Контрольная работа	1
Молекулярная физика (34 часа)		
24.	Анализ к.р. Макроскопическая система и характеристики ее состояния .Атомы, молекулы и их характеристики.	1
25.	Решение задач.	1
26.	Движение молекул. Опытное определение скоростей движения молекул.	1
27.	Взаимодействие молекул и атомов.	1

28.	Тепловое равновесие. Температура.	1
29.	Внутренняя энергия макроскопической системы.	1
30.	Решение задач.	1
31.	Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики.	1
32.	Решение задач	1
33.	Второй закон термодинамики.	1
34.	Давление идеального газа	1
35.	Уравнение состояния идеального газа.	1
36.	Решение задач	1
37.	Газовые законы.	1
38.	Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости давления данной массы газа от объема при постоянной температуре»	1
39.	Решение задач.	1
40.	Подготовка к контрольной работе.	1
41.	Контрольная работа	1
42.	Анализ к.р. Критическое состояние вещества	1
43.	Насыщенный пар. Влажность воздуха.	1
44.	Применение газов	1
45.	Принципы работы тепловых двигателей	1
46.	Тепловые двигатели	1
47.	Решение задач	1
48.	Работа холодильной машины	1
49.	Обобщение знаний по теме «Свойства газов»	1
50.	Идеальный кристалл. Анизотропия свойств кристаллических тел. Деформация твердого тела.	1
51.	Механические свойства твердых тел	1
52.	Аморфное состояние твердого тела	1
53.	Свойства поверхностного слоя жидкости	1
54.	Смачивание. Капиллярность.	1
55.	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров капилляров» ИТБ	1
56.	Подготовка к контрольной работе.	1
57.	Контрольная работа	1
Электродинамика (13 часов)		
58.	Анализ к.р. Электрический заряд. Электризация тел.	1
59.	Закон Кулона.	1
60.	Электрическое поле.	1
61.	Линии напряженности электрического поля.	1
62.	Проводники в электрическом поле.	1
63.	Диэлектрики в электрическом поле.	1

64.	Работа электростатического поля.	1
65.	Потенциал электростатического поля.	1
66.	Электрическая емкость.	1
67.	Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	1
68.	Промежуточная аттестация	1

