

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16 имени В.П. Неймышева»
г. Тобольска Тюменской области

Рассмотрено
на заседании МО
Руководитель МО
_____ Л.В. Терентьева
Протокол № 1
от «28» июня 2022 года

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____ О.Н. Трегубова
«28» июня 2022года

«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ № 16
имени В.П. Неймышева
_____ О.Ю. Емец
Приказ №67
«30» июня 2022 г.
МП

Рабочая программа по предмету «физика»

10 класс

2022-2023 учебный год

Программа среднего (полного) общего образования по физике 10-11 класс. Авторы: Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик, Л.А. Кирик. "Программы для общеобразовательных учреждений 7 – 11 кл." М., Дрофа 2018 год.

Л.Э.Генденштейн Ю.И. Дик Физика10. Учебник для общеобразовательных организаций базовый и углубленный уровни под редакцией В.А. Орлова4 издание, стереотипное,- М.: «Мнемозина», 2019

Количество часов:

	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	год
всего	16	16	20	16	68
к/р	1	1	2	1	5
л/р	2	3	3	1	9

Составитель:
Суркова Галина Алексеевна

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

ученик получит возможность формировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности-развивать убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры

- получить самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- к мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формировать ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

ученик получит возможность:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- формировать умения 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развивать монологическую и диалогическую речь, выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

ученик получит возможность:

- получать знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей измерений;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формировать убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры;

-развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, находить и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Научится понимать:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна.

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, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

получит возможность научиться

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

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; что 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;

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 охраны окружающей среды.

Содержание учебного предмета

Механика (35 час)

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.

Лабораторные работы

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
3. Определение жесткости пружины

4. Определение коэффициента трения скольжения

5. Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика и тепловые явления (15 часов)

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.

Лабораторные работы

6 Опытная проверка закона Бойля-Мариотта

7 Проверка уравнения состояния идеального газа

8. Измерение относительной влажности воздуха.

Электростатика. Постоянный ток (15 час)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Проводники и диэлектрики. Напряженность.

Потенциал. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Электроёмкость

Сила тока. Сопротивление и закон Ома для участка цепи. Единица сопротивления. Удельное сопротивление. Природа электрического сопротивления. Сверхпроводимость.

Последовательное соединение. Параллельное соединение. Измерения силы тока и напряжения.

Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Работа тока. Закон Джоуля — Ленца. Сравнение количества теплоты при последовательном и параллельном соединении проводников. Мощность тока.

Источник тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

Электрический ток. Источник тока. Электродвижущая сила.

Внутреннее сопротивление источника тока

Электрический ток в полупроводниках. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещённости. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях и газах.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Повторение (3ч)

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№п\п	Тема	Количество часов
	Механика	35
	Кинематика	15
1	Система отсчёта, траектория, путь и перемещение	1
2	Прямолинейное равномерное движение	1
3	Сложение скоростей	1
4	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение. Сложение скоростей»	1
5	Мгновенная и средняя скорость.	1
6	Прямолинейное равноускоренное движение	1
7	Нахождение пути по графику зависимости скорости от времени. Мозговой штурм	1
8	Путь и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Соотношение между путём и скоростью	1
9	Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении». Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.»	1
10	Свободное падение тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
11	Основные характеристики движения тела по окружности. Ускорение и скорость при равномерном движении по окружности.	1
12	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1

13	Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1
14	Обобщающий урок по теме «Кинематика». Урок-деловая игра	1
15	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».	1
	Динамика	10
16	Три закона Ньютона	1
17	Всемирное тяготение	1
18	Сила тяжести	1
19	Сила упругости	1
20	Лабораторная работа №3 «Определение жёсткости пружины».	1
21	Вес и невесомость	1
22	Силы трения.	1
23	Лабораторная работа №4 «Определение коэффициента трения скольжения.»	1
24	Обобщающий урок по теме «Динамика» Урок КВН	1
25	Контрольная работа №2 «Динамика.»	1
	Законы сохранения в механике	9
26	Импульс. Закон сохранения импульса. Импульс силы.	1
27	Условия применения закона сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса	1
28	Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения	1
29	Мощность	1
30	Энергия. Кинетическая энергия и потенциальная	1

31	Закон сохранения механической энергии	1
32	Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
33	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике».	1
34	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике	1
	Статика и гидростатика	1
35	Статика и гидростатика	1
	Молекулярная физика и тепловые явления	15
36	Строение вещества. Молекулярно-кинетическая теория. Урок путешествие	1
37	Газовые процессы	1
38	Уравнение Клайперона	1
39	Решение задач по темам «Изопроцессы. Уравнение Клайперона»	1
40	Лабораторная работа №6 «Опытная проверка закона Бойля -Мариотта».	1
41	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Уравнение состояния идеального газа.	1
42	Лабораторная работа №7 «Проверка уравнения состояния идеального газа».	1
43	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории	1
44	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии Первый закон термодинамики	1
45	Принцип действия и основные элементы теплового двигателя. Второй закон термодинамики	1
46	Фазовые переходы . Кипение. Влажность воздуха.	1

47	Лабораторная работа № 8 «Измерение относительной влажности воздуха».	1
48	Решение задач	1
49	Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика и тепловые явления».	1
50	Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика и тепловые явления.»	1
	Электростатика. Постоянный ток	15
51	Электрические взаимодействия.	1
52	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Урок исследование	1
53	Напряжённость электрического поля	1
54	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	1
55	Работа электрического поля. Разность потенциалов.	1
56	Емкость. Энергия электрического поля	1
	Постоянный ток	8
57	Закон Ома для участка цепи	1
58	Последовательное и параллельное соединения проводников	1
59	Работа и мощность постоянного тока	1
60	Закон Ома для полной цепи	1
61	Лабораторная работа №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1

62	Электрический ток в различных средах. Урок путешествие	1
63	Решение задач	
64	Обобщающий урок по теме « Постоянный электрический ток».	1
65	Контрольная работа№5 по теме «Постоянный электрический ток».	1
66-68	Обобщающее повторение	3