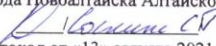


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10
ГОРОДА НОВОАЛТАЙСКА АЛТАЙСКОГО КРАЯ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель УМО МБОУ «СОШ № 10
города Новоалтайска Алтайского края»


Протокол от «13» августа 2021 г.
№ 1

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет
Протокол от 31.08.2021
№ 21

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МБОУ «СОШ
№ 10 города Новоалтайска
Алтайского края» С.П. Бажовой
от «31» августа 2021 г.
№ 243-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

название (учебного предмета, курса, коррекционного курса, курса внеурочной деятельности, с указанием направления развития личности)

для обучающихся _10_ класса (ов) (базовый уровень)

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 кл/ автор В.С. Данюшенков, В.С. Коршунов.-М.: Просвещение, 2007

Авторская программа или примерная программа из УМК

СОСТАВИТЕЛЬ:

Слеткова О.А.

ФИО

учитель физики

Должность/преподаваемый предмет

НОВОАЛТАЙСК
2021

Цели и задачи изучения учебного предмета «Физика»

Цели изучения физики: *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

На уроках физики для достижения хорошего качества знаний применяются различные технологии обучения:

- проблемное обучение (учащиеся приходят к необходимому утверждению или выводу при решении проблемной задачи);
- дифференцированное обучение (при изучении, закреплении, проверке материала, учащимся предлагаются разноуровневые задания);
- опережающее обучение (учащиеся сообщают сведения из разделов, изучающихся позже);
- лично – ориентированное обучение (отбор учебного материала с учетом возрастных, психологических, физиологических особенностей учащихся, их общего развития и подготовки).

2.Количество учебных часов

Количество учебных часов в год	Количество учебных часов в неделю	Контрольных работ	Лабораторных работ
70	2	8	5

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Предметные результаты:

- 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 значительное 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; электромагнитная индукция, 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 эксперименты 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.

4. Содержание учебного предмета «Физика»

1. *Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)*

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. *Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике.* Научное мировоззрение. *Понятие о физической картине мира.*

2. *Механика (22 ч)*

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. *Пространство и время в классической механике.* Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение **Кинематика твердого тела.** Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. *Принцип суперпозиции сил.* Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. *Невесомость*. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение ускорения свободного падения.
2. Исследование движения тела под действием постоянной силы.
3. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.
4. Исследование упругого и неупругого столкновений тел.
5. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.
6. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

3. **Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)**

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. *Границы применимости модели*. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. *Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс*. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. *Холодильник: устройство и принцип действия*. КПД двигателей. *Проблемы энергетики и охраны окружающей среды*.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. *Модель строения жидкостей*. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. *Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса*.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение роста кристаллов из раствора.
2. Измерение поверхностного натяжения.
3. Измерение удельной теплоты плавления льда.
4. Опытная проверка закона Гей-Люссака.
5. Опытная проверка закона Бойля — Мариотта.
6. Измерение модуля упругости резины.

4. **Электродинамика (21 ч)**

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность

электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. *Зависимость сопротивления от температуры.* *Сверхпроводимость.* Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, *p—n-переход.* Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
3. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
4. Измерение элементарного электрического заряда.
5. Повторение (Резерв)(4 ч)

5. Тематический поурочный план учебного предмета «Физика» 10 класс (профильный уровень)

№ урока	№ п/п	Тема урока	Всего часов	Примечания
ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования			(1 ч)	
1	1	Физика и познание мира	1	
МЕХАНИКА			(22ч)	
КИНЕМАТИКА			(7ч)	
1	2	Основные понятия кинематики	1	
2	3	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД)	1	
3	4	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике	1	
4	5	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения (РУПД)		
5	6	Свободное падение тела – частный случай РУПД	1	
6	7	Равномерное движение точки по окружности (РДО)	1	
7	8	Контрольная работа по теме «Кинематика»	1	Контрольная работа 1
Динамика и силы в природе			(8ч)	
1	9	Масса и сила. Закон Ньютона, их экспериментальное	1	

		подтверждение		
2	10	Решение задач на законы Ньютона (I часть)	1	
3	11	Силы в механике. Гравитационные силы	1	
4	12	Сила тяжести и вес	1	
5	13	Силы упругости – силы электромагнитной природы	1	
6	14	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести (лабораторная работа 1)	1	(лабораторная работа 1)
7	15	Сила трения	1	
8	16	Зачет по теме «Динамика и силы в природе» Коррекция, резерв учителя	1	Контрольная работа 2
Законы сохранения в механике. Статика			(7ч)	
1	17	Закон сохранения импульса (ЗСИ)	1	
2	18	Реактивное движение	1	
3	19	Работа силы (механическая работа)	1	
4	20	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии	1	
5	21	Закон сохранения энергии в механике	1	
6	22	Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии (лабораторная работа 2)	1	(лабораторная работа 2)
7	23	Контроль и коррекция знаний по теме «Механика», резерв	1	Контрольная работа 3
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА			(21ч)	
Основы МКТ			(9ч)	
1	24	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	1	
2	25	Решение задач на характеристики молекул и их систем	1	
3	26	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	1	
4	27	Температура	1	
5	28	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева - Клапейрона)	1	
6	29	Газовые законы	1	

7	30	Решение задач на уравнение Менделеева – Клапейрона и газовые законы	1	
8	31	Опытная проверка закона Гей-Люссака (лабораторная работа 3)	1	(лабораторная работа 3)
9	32	Зачет по теме «Основы МКТ идеального газа», коррекция	1	Контрольная работа 4
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела			(4)	
1	33	Реальный газ. Воздух. Пар	1	
2	34	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости	1	
3	35	Твердое состояние вещества	1	
4	36	Зачет по теме «Жидкие и твердые тела», коррекция	1	Контрольная работа 5
Термодинамика			(8ч)	
1	37	Термодинамика как фундаментальная физическая теория	1	
2	38	Работа в термодинамике	1	
3	39	Решение задач на расчет работы термодинамической системы		
4	40	Теплопередача. Количество теплоты		
5	41	Первый закон (начало) термодинамики	1	
6	42	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	1	
7	43	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
8	44	Контрольная работа по теме «Термодинамика»	1	Контрольная работа 6
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА			(21ч)	
Электростатика			(8ч)	
1	45	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория	1	
2	46	Закон Кулона	1	
3	47	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия	1	
4	48	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	1	
5		Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1	

6	50	Энергетические характеристики электростатического поля	1	
7	51	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	1	
8	52	Зачет по теме «Электростатика», коррекция	1	Контрольная работа 7
Постоянный электрический ток			(7ч)	
1	53	Стационарное электрическое поле	1	
2	54	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи	1	
3	55	Решение задач на расчет электрических цепей	1	
4	56	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников (лабораторная работа 4)	1	(лабораторная работа 4)
5	57	Работа и мощность постоянного тока	1	
6	58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1	
7	59	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока (лабораторная работа 7)	1	(лабораторная работа 5)
Электрический ток в различных средах			(6ч)	
1	60	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»	1	
2	61	Электрический ток в металлах	1	
3	62	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках	1	
4	63	Закономерности протекания тока в вакууме	1	
5	64	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях	1	
6	65	Зачет по теме «Электрический ток в различных средах», коррекция, резерв	1	Контрольная работа 8
Повторение (резерв)			(5ч)	