

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1»

Согласована на заседании
Кафедры естествознания,
протокол № 5 от 25.05.2020 г.

Рассмотрена на заседании
Научно-методического совета,
протокол №7 от 01.06.2020 г.



Утверждаю:
Директор МБОУ «Гимназия № 1»
Домашенко Ю.Г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ФИЗИКА»**

**10-11 классы
(социально-экономический профиль)**

составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Кафедра учителей естествознания

г. Усолье-Сибирское

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ.

Личностными результатами обучения физике в средней (полной) школе являются: **результатов:**

- В ценностно-ориентированной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- В познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

МЕТАПРЕДМЕТНЫМИ результатами освоения выпускниками полной школы программы по физике являются:

- Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- Использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ обучения физике в средней (полной) школе на базовом уровне являются:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать и демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств,
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

2.В ценностно-ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов.

3.В трудовой сфере: самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;

4.В сфере физической культуры: оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

• Молекулярная физика. Термодинамика. 12 ч + 8ч.

Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) строения вещества и их экспериментальные доказательства. Количество вещества. Модель идеального газа. Изопроцессы в газах. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Строение и свойства жидкостей и твёрдых тел.

Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объёме. Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объёма газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Кристаллические и аморфные тела. Объёмные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

• Электродинамика. 15ч- 10 класс, 15часов- 11 класс.

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Электрическая ёмкость. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Закон Ома для полной цепи

Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Закон электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля.

Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Электромагнитное поле. Механические и электромагнитные волны. Геометрическая оптика. Оптические приборы. Волновые свойства света. Виды электромагнитных излучений и их практические применения. Д. Электромтр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Генератор переменного тока. Излучение и приём электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы

Наблюдение интерференции и дифракции света.

• Физика XX века. Квантовая физика 13 ч

СТО. Постулаты специальной теории относительности. Закон взаимосвязи массы и энергии.

Фотоэффект. Гипотеза Планка о квантах. Уравнение фотоэффекта. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные реакции. Закон радиоактивного распада. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счётчик ионизирующих частиц.

Механика (повторение) 7 ч.

Кинематика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Динамика

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(социально-экономический профиль)

10 класс		
Раздел	Тема	Кол-во часов
Раздел 1 Молекулярная физика Тепловые явления (12 часов)		12
	Тема 1 Основы молекулярно-кинетической теории	10
	Правила Тб в кабинете физики Повторение по теме «Механические явления»	1
	Основные положения М.К.Т Масса молекул, количество вещества	1
	Броуновское движение. Сила взаимодействия молекул Строение жидких, твердых газообразных тел	1
	Броуновское движение. Сила взаимодействия молекул Строение жидких, твердых газообразных тел	1
	Решение задач по теме Основные положения М.К.Т Масса молекул, количество вещества	1
	Идеальный газ в М.К.Т.	1
	Основное уравнение М.К.Т газа	1
	Уравнение состояния идеального газа	1
	Газовые законы	1
	Контрольная работа по теме «МКТ»	1
	Тема 2 Взаимные превращения жидкостей и газов	2
	Насыщенный пар. Испарение Зависимость давления насыщенного пара от температуры Кипение.	1
	Влажность воздуха Кристаллические тела Аморфные тела	1
Раздел 2 Основы термодинамики (8 часов)		8
	Внутренняя энергия	1
	Работа в термодинамике	1
	Количество теплоты	1
	Первый закон термодинамики	1
	Необратимость процессов в природе	1
	Семинар по теме «Тепловые двигатели»	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа по теме « Основы термодинамики»	1
Раздел 3 Электродинамика (15 часов)		15
	Тема 1 Электростатика	8
	Что такое электродинамика? Электрический заряд. Элементарные частицы. Заряженные тела.	1

	Электризация тел	
	Основной закон электростатики- закон Кулона Единицы электрического заряда Закон сохранения электрического заряда	1
	Близкодействие и действие на расстоянии Электрическое поле	1
	Напряженность электрического поля Принцип суперпозиции полей Силовые линии электрического поля	1
	Потенциальная энергия заряженного тела в эл. поле Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1
	Связь между E электростатического поля и разностью потенциалов	1
	Проверочная работа по теме « Электростатика»	1
	Емкость Единицы емкости Конденсаторы Энергия заряженного конденсатора	1
	Тема 2 Законы постоянного тока	7
	Электрический ток Сила тока Условия, необходимые для существования электрического тока	1
	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1
	Электрические цепи. Измерение силы тока и напряжения	1
	Работа и мощность постоянного тока	1
	Электродвижущая сила Закон Ома для полной цепи	1
	Контрольная работа по теме «Законы постоянного тока»	1
	Промежуточная аттестация	1
11 класс		
Раздел 1 Электродинамика (15часов)		15
	Тема 1 Магнитное поле	4
	Взаимодействие токов. Магнитное поле, его свойства.	1
	Действие магнитного поля на проводник с током. Решение задач.	1
	Действие магнитного поля на проводник с током и движущийся электрический заряд.	1
	Решение задач по теме «Магнитное поле». Самостоятельная работа	1
	Тема 2 Электромагнитная индукция Электромагнитные колебания и волны	5
	Явление электромагнитной индукции.	1
	Закон электромагнитной индукции	1
	Решение задач по теме: «Электромагнитная индукции». Самостоятельная работа.	1

	Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны	1
	Контрольная работа №1 по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1
	Тема 3 Оптика (6 часов)	6
	Скорость света. Закон отражения света. Решение задач.	1
	Закон преломления света. Решение задач.	1
	Дисперсия света. Решение задач.	1
	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка.	1
	Решение задач	1
	Обобщение. Тест по теме: «Световые волны»	1
Раздел 2 Элементы теории относительности (3 часа)		3
	Постулаты теории относительности.	1
	Основные следствия из постулатов теории относительности.	1
	Элементы релятивистской динамики Сам. работа.	1
Раздел 3 Излучения и спектры (2 часа)		2
	Виды излучений. Спектральный анализ.	1
	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	1
Раздел 4 Квантовая физика (8 часов)		8
	Тема 1 Световые кванты	2
	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1
	Фотоны. Самостоятельная работа.	1
	Тема 2 Атомная физика	3
	Строение атома. опыты Резерфорда.	1
	Квантовые постулаты Бора	1
	Лазеры	1
	Тема 3. Физика атомного ядра	3
	Строение атомного ядра. Ядерные силы	1
	Закон радиоактивного распада.	1
	Энергия связи атомных ядер.	1
Раздел 5 Повторение механика (7 часов)		7
	Промежуточная аттестация	1
	Повторение «Механика»	1
Итого		70