«Рассмотрена на заседании ЭМЛ учителей _____, МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» Руководитель ЭМЛ _____ /_____/ Протокол ЭМЛ от «___» _____ 201__г. № _____ .	«Содержание и структура Программы соответствуют требованиям ФГОС (ФК ГОС) Зам.директора по УВР МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» _____ /_____/ «___» _____ 201__г.	«Утверждаю» Директор МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» _____ /__ _____/ приказ № _____ от «___» _____ 201__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ФИЗИКА»

Экспертиза: внутренняя

Рабочая программа соответствует требованиям ФК ГОС
уровня основного общего образования

Класс: 10 класс (базовый уровень)

Автор (ы) - разработчик(и): Гончарова Наталья Владимировна
Ф.И.О. педагога

Ангарск, 20__ год

1. **Прогнозируемые предметные результаты:**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик 10 класса должен

знать, понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, материя, взаимодействие, инерция, невесомость, гравитация, поле, атом, молекула, термодинамическое равновесие, абсолютный ноль, электрон;

- 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; электрическое поле; электрический ток;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики;

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

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: механического движения; движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электрического поля; постоянного электрического тока;

- 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;

- 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. Учащийся должен уметь:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

2. Содержание учебного предмета (68ч).

№ п/п	Разделы/темы	часы
1	**Физика и познание мира**	**1**
2	**МЕХАНИКА**	**25**
	Кинематика	**8**
	Динамика и силы в природе	**9**
	Законы сохранения в механике. Статика	**8**
3	**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА**	**21**
	Основы МКТ	**9**
	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела	**4**
	Термодинамика	**8**
4	**ЭЛЕКТРОДИНАМИКА**	**20**
	Электростатика	**8**
	Постоянный электрический ток	**6**
	Электрический ток в различных средах	**6**
5	**ПОВТОРЕНИЕ**	**1**
	ИТОГО	**68**

Основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса

Механика (25 часов)

1.Кинематика (8 часов)

Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Механическое движение, виды движения, его характеристики. Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение.

Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел.

Равномерное движение точки по окружности.

2. Динамика и силы в природе (9 часов)

Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона. Сила. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Закон всемирного тяготения.

Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Деформации и сила упругости. Закон Гука.

Сила трения.

3. Законы сохранения в механике. Статика (8 часов)

Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия.

Закон сохранения энергии в механике. Равновесие тел. Условия равновесия тел.

Молекулярная физика. Термодинамика (21 час)

1. Основы МКТ (9 часов)

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Молекулы. Строение вещества. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.

Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4 часа)

Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.

3. Термодинамика (8часов)

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. I закон термодинамики. Адиабатный процесс. II закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

Электродинамика (20 часов)

1. Электростатика (8 часов)

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Электроемкость. Конденсатор.

2. Постоянный электрический ток (6 часов)

Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока.

Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

3. Электрический ток в различных средах (6 часов)

Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма.

3.Виды учебной деятельности:

Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов. Производить измерение физических величин. Производить прямые и косвенные измерения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Приобрести опыт работы в группе с выполнением различных социальных ролей.

4.Формы организации учебных занятий:

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Кроме этого используются: тесты, задания на соответствие, индивидуальная работа, чтение графиков, определение физических величин, решение задач разной степени сложности, задачи на соответствие, тест с взаимопроверкой, групповая фронтальная работа, работа в группах, составление таблицы, работа в тетради, экспериментальная поисковая работа.

5. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
1. Физика и познание мира (1 час)			
1/1	Физика и познание мира	**1**	1 неделя
2. Механика (25 часов) ***Кинематика (8часов)***			
2/1	Основные понятия кинематики	**1**	1 неделя
2/2	Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости.	**1**	2 неделя
2/3	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.	**1**	2 неделя
2/4	Решение задач на движение тел с ускорением	**1**	3 неделя
2/5	Равномерное движение материальной точки по окружности	**1**	3 неделя
2/6	Решение задач на движение тела по окружности	**1**	4 неделя
2/7	Кинематика абсолютно твердого тела	**1**	4 неделя
2/8	Зачёт № 1 по теме «Кинематика»	**1**	5 неделя
Динамика (9 часов)			
2/9	Масса и сила. Основное утверждение механики.	**1**	5 неделя
2/10	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.	**1**	6 неделя
2/11	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	**1**	6 неделя
2/12	Силы в природе. Сила тяжести и вес. Невесомость.	**1**	7 неделя
2/13	Силы упругости и деформация. Закон Гука.	**1**	7 неделя
2/14	Решение задач на движение под действием нескольких сил.	**1**	8 неделя
2/15	Силы трения	**1**	8 неделя
2/16	Решение задач на движение под действием силы трения	**1**	9 неделя

2/17	Зачёт № 2 по теме «Динамика. Силы в природе»	**1**	9 неделя
Законы сохранения в механике. Статика. (8часов)			
2/18	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	**1**	10 неделя
2/19	Решение задач на закон сохранения импульса.	**1**	10 неделя
2/20	Механическая работа и мощность силы.	**1**	11 неделя
2/21	Энергия. Кинетическая энергия.	**1**	11 неделя
2/22	Консервативные силы. Потенциальная энергия.	**1**	12 неделя
2/23	Решение задач на закон сохранения энергии.	**1**	12 неделя
2/24	Динамика вращательного движения тела. Равновесие тел.	**1**	13 неделя
2/25	Зачёт № 3 по теме «Законы сохранения в механике	**1**	13 неделя
3. Молекулярная физика и термодинамика (21ч) ***Основы молекулярно – кинетической теории (9ч)***			
3/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	**1**	14 неделя
3/2	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Агрегатные состояния тел.	**1**	14 неделя
3/3	Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа	**1**	15 неделя
3/4	Температура и тепловое равновесие.	**1**	15 неделя
3/5	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	**1**	16 неделя
3/6	Уравнение состояния идеального газа.	**1**	16 неделя
3/7	Газовые законы	**1**	17 неделя
3/8	Решение задач на газовые законы.	**1**	17 неделя
3/9	Зачёт № 4 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа	**1**	18 неделя
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4 часа)			
3/10	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	**1**	18 неделя

3/11	Влажность воздуха.	**1**	19 неделя
3/12	Кристаллические и аморфные тела.	**1**	19 неделя
3/13	Зачёт № 5 по теме «Взаимные превращения жидкостей и газов»	**1**	20 неделя
Термодинамика (8 часов)			
3/14	Термодинамика как фундаментальная физическая теория	**1**	20 неделя
3/15	Внутренняя энергия.	**1**	21 неделя
3/16	Работа в термодинамике.	**1**	21 неделя
3/17	Теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	**1**	22 неделя
3/18	Первый закон (начало) термодинамики	**1**	22 неделя
3/19	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	**1**	23 неделя
3/20	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	**1**	23 неделя
3/21	Зачёт № 6 по теме «Термодинамика»	**1**	24 неделя
4. Основы электродинамики (20 часов) ***Электростатика (8 часов)***			
4/1	Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	**1**	24 неделя
4/2	Электрическое поле. Напряженность. Поле точечного заряда.	**1**	25 неделя
4/3	Проводники и диэлектрики. Потенциальная энергия заряженного тела.	**1**	25 неделя
4/4	Потенциал электростат. поля. Разность потенциалов.	**1**	26 неделя
4/5	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	**1**	26 неделя
4/6	Связь между напряженностью и напряжением. Эквипотенциальные поверхности.	**1**	27 неделя
4/7	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	**1**	27 неделя
4/8	Зачёт № 7 «Электростатика», коррекция	**1**	28 неделя
Постоянный электрический ток (6 часов)			
4/9	Электрический ток. Сила тока. Закон	**1**	28 неделя

	Ома для участка цепи. Сопротивление.		
4/10	Схемы электрических цепей. Последовательное и параллельное соединение проводников.	**1**	29 неделя
4/11	Решение задач на расчет электрических цепей.	**1**	29 неделя
4/12	Работы и мощность постоянного тока.	**1**	30 неделя
4/13	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	**1**	30 неделя
4/14	Решение задач на определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока	**1**	31 неделя
Электрический ток в различных средах (6 часов)			
4/15	Электрическая проводимость веществ. Проводимость металлов.	**1**	31 неделя
4/16	Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.	**1**	32 неделя
4/17	Ток в полупроводниках. Примесная проводимость.	**1**	32 неделя
4/18	Закономерности протекания тока в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	**1**	33 неделя
4/19	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях и газах.	**1**	33 неделя
4/20	Зачёт № 8 по теме «Постоянный электрический ток»	**1**	34 неделя
5. Итоговое повторение (1 час)			
5/1	Итоговое повторение	**1**	34 неделя