

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1 г. Майского»

РАССМОТРЕНО
на заседании
кафедры точных наук
МКОУ «Гимназия № 1
г. Майского»
протокол №1
от 23.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

Машенкина О.В.
24.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор
МКОУ «Гимназия № 1
г. Майского»

Кудаева О.Н.
25.08.2023 г.

Заведующая кафедрой
Яценко Т.М.

**Рабочая
программа
учебного предмета
"ФИЗИКА"**

10 "Б" класс (социально-экономический)

2023-2024 учебный год

УМК (автор, год издания)

Физика. 10 класс(базовый уровень). Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.,
Сотский Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.), М.: Просвещение, 2020-23.

2 часа в неделю , 70 часов в год

Ф.И.О. учителя, должность:

**Биттирова Зухра Исмаиловна,
учитель физики
высшей квалификационной категории**

2. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике (далее – Программа) для 10-х классов составлена на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ,
- Примерной ООП СОО, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. №2/16-з), в соответствии с требованиями ФГОС СОО по физике;
- Программы по физике (Г.Я. Мякишев, Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 10-11. М.: Просвещение, 2014).
- Положения МКОУ " Гимназия №1" г. Майского о структуре, порядке разработки, утверждения рабочей программы по учебным предметам, курсам.

Программа по физике для средней общеобразовательной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования.

В программе учитывается то, что образование на уровне среднего общего образования призвано обеспечить обучение с учетом потребностей, склонностей, способностей, возрастных особенностей и познавательных интересов учащихся.

Программное содержание определяется исходя из требований ФГОС СОО к уровню подготовки учащихся, а также временем, отведенным федеральным учебным планом.

Описание места предмета «Физика» в учебном плане

Программа разработана в соответствии с учебным планом для ступени среднего общего образования.

Учебным планом и пояснительной запиской к учебному плану МКОУ «Гимназии №1 г. Майского» для **социально-экономического** профиля отводится 70 учебных часов в год из расчета 2 учебных часа в неделю.

В соответствии с учебным планом гимназии часы распределены следующим образом:

- 1 четверть- 18 ч
- 2 четверть- 16 ч
- 3 четверть- 20 ч
- 4 четверть- 16 ч

Проектная деятельность учащихся предусмотрена 1 раз в четверть, 4 часа за учебный год.

Учебно-методический комплект

1. ФГОС среднего общего образования
2. Физика. 10 класс (базовый уровень). Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.), М.: Просвещение, 2017.
3. Физика. 10 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.)
4. Физика, Задачник 10-11 класс, Рымкевич А.П., 2016
5. Физика. 10 – 11 классы. Поурочное планирование. Шилов В. Ф.

Перечень электронных образовательных ресурсов, используемый на уроках физики

Физика Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика»
<http://school-collection.edu.ru/collection> Естественно-научные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала
<http://www.physics.ru> Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: сайт Н.Н. Гомулиной
<http://www.fizmatklass.ru> Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов «Эффективная физика»
<http://www.effects.ru> Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://ens.tpu.ru> Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт В. Елькина
<http://elkin52.narod.ru> Заочная естественно-научная школа (Красноярск): учебные материалы по на уроках физики. Интерактивная анимация
<http://somit.ru> Интернет-место физика
<http://nrc.edu.ru/est> Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО
<http://physics.ioso.ru> Лауреаты нобелевской премии по физике
Материалы кафедры общей физики МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, видео- и компьютерные демонстрации
<http://genphys.phys.msu.ru> Материалы физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета
<http://www.phys.spbu.ru/library> Мир физики: демонстрации физических экспериментов
<http://www.decoder.ru> Портал естественных наук: Физика
<http://www.afportal.ru> Проект «Вся физика»
<http://www.fizika.asvu.ru> Решения задач из учебников по физике
<http://teachmen.csu.ru> Физика в анимациях
<http://physics.nad.ru> Физика в презентациях
<http://gannalv.narod.ru/fiz> Физика вокруг нас
<http://physics03.narod.ru> Физика для всех: Задачи по физике с решениями
<http://fizzzika.narod.ru> Физика для учителей: сайт В.Н. Егоровой
<http://www.fcior.edu.ru> и <http://school-collection.edu.ru>

3. Содержание тем учебного предмета «Физика»

Введение (1 час)

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механика (28 часов)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы.

Молекулярная физика. Тепловые явления (21 час)

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха.

Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины.

Основы электродинамики (20 часов)

Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Ток в различных средах.

Темы проектов по физике для 10 класса

Проект №1 «Исследование полета тела, брошенного под углом к горизонту»

Проект №2 «Основы молекулярно-кинетической теории»

Проект №3 «Электрическое поле. Проводники в электрическом поле»

Проект №4 «Электродинамика»

4. Планируемые результаты освоения предмета «Физика»

личностные результаты:

- в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя - реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству) - уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу - мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми - развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре - мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений - потребность трудиться, уважение к труду и людям труда,

трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*
- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*
- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую*

модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- **распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;**

- **описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;**

- **анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;**

- **различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;**

- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;**

- **решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления,**

удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- *распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.*

- *составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).*

- *использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.*

- *описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.*

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

5. Тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Проектов

1	Введение	1			
2	Механика	28	2	2	1
3	Молекулярная физика. Тепловые явления	21	1	1	1
4	Основы электродинамики	20	1	1	2
ИТОГО:		70	4	4	4

Приложение

**Календарно-тематическое планирование
(70 ч, 2 ч в неделю)**

Название раздела	№	Тема урока	часы	Дата проведения		коррект	
				план	факт		
		<i>1 четверть – 18 ч</i>					
Введение 1ч.	1	Техника безопасности. Механическое движение. Системы отсчета	1				
	Механика 28 ч.	2	Траектория. Путь. Перемещение.	1			
		3	Равномерное прямолинейное движение	1			
		4	Мгновенная и средняя скорости	1			
		5	Ускорение	1			
		6	Движение с постоянным ускорением	1			
		7	Равномерное движение точки по окружности	1			
		8	<i>Л.р №1 «Изучение движения тела по окружности»</i>	1			
		9	Кинематика абсолютно твердого тела	1			
		10	Основное утверждение механики	1			
		11	Сила. Масса. Единицы массы.	1			
		12	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона	1			
		13	Третий закон Ньютона	1			
		14	Геоцентрическая система отсчета	1			
		15	<i>К.р. № 1 «Кинематика. Законы Ньютона»</i>	1			
		16	Силы в природе	1			
		17	Сила тяжести и сила всемирного тяготения	1			
		18	<i>Защита проекта №1 «Исследование полета тела, брошенного под углом к горизонту»</i>	1			
		Итого: учебных часов –18; контр. раб. – 1; лаб. раб.-1; проектов - 1					
		<i>2 четверть – 16 ч</i>					
Введение 1ч.	19	Вес. Невесомость	1				
	20	Деформация и силы упругости	1				
	21	Силы трения. <i>Л.р № 2 «Измерение коэффициента трения скольжения»</i>	1				
	22	Закон сохранения импульса	1				
	23	Механическая работа и мощность силы	1				
	24	Энергия. Кинетическая энергия	1				
	25	Работа силы тяжести и силы упругости	1				
	26	Потенциальная энергия.	1				

	27	Закон сохранения энергии в механике	1			
	28	Равновесие тел.	1			
	29	<i>К.р. № 2 «Законы сохранения»</i>	1			
Молекулярная физика. Тепловые явления. 21 ч.	30	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	1			
	31	Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1			
	32	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1			
	33	Температура и тепловое равновесие.	1			
	34	<i>Защита проекта №2 «Основы молекулярно-кинетической теории»</i>	1			
	Итого: учебных часов –16; контр. раб. – 1; лаб. раб.-1; проектов - 1					
	3 четверть – 20 ч					
	35	Техника безопасности. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.				
	36	Уравнение состояния идеального газа.	1			
	37	Газовые законы.	1			
	38	<i>Л.р.№3«Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».</i>	1			
	39	Насыщенный пар				
	40	Давление насыщенного пара.	1			
	41	Влажность воздуха.	1			
	42	Кристаллические и аморфные тела.	1			
	43	Внутренняя энергия.	1			
44	Работа в термодинамике.	1				
45	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1				
46	Первый закон термодинамики.	1				
47	Второй закон термодинамики.	1				
48	Принципы действия теплового двигателя. КПД тепловых двигателей.	1				
49	Решение задач по теме: «Внутренняя энергия. Изопроцессы»	1				
50	<i>К.р. №3 по теме: «Молекулярная физика. Тепловые явления».</i>	1				
Основы электродинамики 20 ч.	51	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	1			
	52	Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии.	1			
	53	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	1			
	54	<i>Защита проекта №3 «Электрическое поле. Проводники в электрическом поле»</i>	1			
	Итого: учебных часов –20; контр. раб. – 1; лаб. раб.-1; проектов -1					
4 четверть – 16 ч						
55	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1				
56	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1				
57	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.	1				

58	Електроємкiсть. Единици електроємкостi. Конденсатор.	1			
59	Енергiя зарядженого конденсатора. Применення конденсаторов.	1			
60	Електричний ток. Сила тока.	1			
61	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1			
62	Електрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	1			
63	Работа и мощность постоянного тока.	1			
64	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1			
65	Л.р.№4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1			
66	К.р № 4 «Законы постоянного тока»	1			
67	Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпроводимость.	1			
68	Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1			
69	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1			
70	<i>Защита проекта № 4 «Электродинамика»</i>	1			
Итого: учебных часов –16; контр. раб. – 1; лаб. раб.-1; проектов-1					
Итого за год: учебных часов – 70; контр. раб. – 4; лаб. раб.- 4; проектов -4					