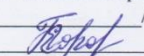
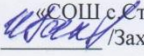
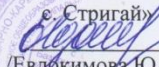


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа с.Стригай Базарно-Карабулакского муниципального района
Саратовской области»

«Рассмотрено»: Председатель МО МБОУ «СОШ с.Стригай»  Протокол № 1 от «27» августа 2021 г.	«Согласовано»: Зам.дир.по УВР МБОУ «СОШ с.Стригай»  /Захарова И.Е./	«Принято»: На заседании педагогического совета Протокол № 1 от « 30 » августа 2021г	«Утверждаю» : Директор МБОУ «СОШ с. Стригай»  /Евдокимова Ю.В./ Приказ № 160 от « 31 » августа 2021 г.
---	--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике,
разработанная в соответствии с рабочей программой воспитания
учителя
Дмитриева Галина Николаевна, первая кв. категория
Ф.И.О., категория

Класс(ы): 10-11

2021-2024год

Пояснительная записка

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального закона «Об образовании в РФ (от 29.12.2012 года №273)
- примерной программы по физике основного общего образования (составители: Ю. И. Дик, В. А. Коровин)
- федерального государственного образовательного стандарта утвержденным приказом Мин. Образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897
- с учетом учебного плана МБОУ «СОШ с. Стригай Базарно - Карабулакского муниципального района Саратовской области»
- авторской программы «Физика, 10 – 11», авт. Г. Я. Мякишев.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 4 часа в неделю для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 2 учебных часа в неделю. В данной рабочей программе на изучение физики в 10 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели – 70 часов в год, в 11 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 33 учебные недели – 68 часов в год.

Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в данной рабочей программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Планируемые результаты основного учебного предмета

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- **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), сохранения электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее 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; электромагнитную индукцию, 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 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; 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.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:
Выпускник научится:

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного

эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Выпускник получит возможность научиться:

осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

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

сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

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, равновесие твердых 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 о 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.

Квантовые явления

Выпускник научится:

распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; 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 квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Содержание курса

10 класс

Механика

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий.* *Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. 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.*

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
Падение тел в воздухе и в вакууме.
Явление инерции.
Сравнение масс взаимодействующих тел.
Второй закон Ньютона.
Измерение сил.
Сложение сил.
Зависимость силы упругости от деформации.
Силы трения.
Условия равновесия тел.
Реактивное движение.
Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

1. Изучение движения тел по окружности.
2. Измерение жёсткости пружины
3. Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика

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.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.
Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
Кипение воды при пониженном давлении.
Устройство психрометра и гигрометра.
Явление поверхностного натяжения жидкости.
Кристаллические и аморфные тела.
Объемные модели строения кристаллов.
Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

4. Экспериментальная проверка Закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* *Плазма.*

Демонстрации

Электромметр.
Проводники в электрическом поле.
Диэлектрики в электрическом поле.
Энергия заряженного конденсатора.
Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
6. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

11 класс

Электродинамика

Магнитное поле тока. *Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.
Отклонение электронного пучка магнитным полем.
Магнитная запись звука.
Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
Свободные электромагнитные колебания.
Осциллограмма переменного тока.
Генератор переменного тока.
Излучение и прием электромагнитных волн.
Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного тока на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.
3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Оптика. Элементы специальной теории относительности.

Законы распространения света. Интерференция света.
Дифракция света. Поляризация света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы. Дифракционная решётка. Принцип относительности. Постулаты теории относительности. Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия. Связь между массой и энергией.

Демонстрации

Интерференция света.
Дифракция света.
Получение спектра с помощью призмы.
Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
Поляризация света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы

Лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

6. Измерение длины световой волны.

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Учебно-тематическое планирование

Раздел, тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
10 класс			
МЕХАНИКА	31	1	2
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА	16	2	1
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА.	21	2	3
Всего	68+2 резерв	5	7
11 класс			
Электродинамика	26	3	2
Оптика. Элементы специальной теории относительности.	18	3	1
Квантовая физика	22	0	2
Всего	66-2 резерв	6	5

Календарно тематическое планирование **10 класс**
(в соответствии с рабочей программой воспитания)

№	Дата	Тема урока	К-	Школьный
---	------	------------	----	----------

урока	План	Факт		воча сов	урок
1			Физика и познание мира. Введение.	1	
2			Классическая механика Ньютона. Границы применимости физических законов и теорий.	1	
ТЕМА 2: Механика				29	
Кинематика точки.				11	
3			Положение тела в пространстве. Система отсчета. Описание движения.	1	
			Входная контрольная работа.	1	
4			Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.	1	
5			Уравнение прямолинейного равномерного движения.	1	
6			Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	
7			Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. «Всероссийский урок атома»	1	Викторина «Атом»
8			Уравнения равноускоренного движения.	1	
9			Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	
10			Равномерное движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение.	1	
11			«Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести». Л.Р. № 1.	1	
12			Обобщающее повторительное занятие по теме: «Основы кинематики».	1	
13			«Основы кинематики» К.Р. № 1.	1	
Динамика материальной точки.				11	
14			Основное утверждение механики. Материальная точка.	1	
15			Первый закон Ньютона. Сила.	1	
16			Второй закон Ньютона. Масса.	1	
17			Третий закон Ньютона. Система единиц.	1	
18			ИСО и принцип относительности в механике.	1	
19			Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1	
20			Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.	1	
21			Деформации и сила упругости. Закон Гука.	1	
22			Силы трения. Роль сил трения. Силы сопротивления в жидкостях и газах.	1	
23			«Динамика материальной точки» К.Р. № 2	1	
24			Зачет по теме: «Динамика материальной точки»	1	
Законы сохранения.				6	
25			Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	
26			Работа силы. Мощность.	1	

27			Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1	
28			Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1	
29			Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	1	
30			Условия равновесия абсолютно твердых тел	1	
31			Тест по теме: «Законы сохранения»	1	
ТЕМА 3: Молекулярная физика. Тепловые явления.				9	
32			Основные положения МКТ. Масса молекул. Количество вещества.	1	
33			Броуновское движение. Строение тел.	1	
34			Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа.	1	
35			Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	1	
36			Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	1	
37			Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1	
38			«Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» Л.Р. № 2	1	
39			Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. «Измерение влажности воздуха» Л.Р. № 3.	1	
40			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	1	
Тема 4: Основы термодинамики.				7	
41			Первый закон термодинамики. Применение 1 закона термодинамики.	1	
42			Необратимость процессов в природе.	1	
43			Тепловые двигатели. Коэффициент полезного действия (КПД).	1	
44			Повторительно-обобщающее занятие по темам: «Молекулярная физика. Основы термодинамики». «МКТ».	1	
45			Тест по теме: «Основы термодинамики и МКТ»		
Тема 5: Основы электродинамики.				10	
46			Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.	1	
49			Закон Кулона. Решение задач.	1	
50			Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	
51			Силовые линии ЭП. Напряженность поля заряженного шара. Проводники в электростатическом поле.	1	
52			Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	1	

53			Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП. Потенциал ЭП и разность потенциалов. Связь между напряженностью ЭП и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	
54			Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы.	1	
55			Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	Викторина Ко дню космонавтик и
56			Решение задач по теме: «Электростатика». Подготовка к контрольной работе.	1	
57			К.Р. № 5 по теме: «Электростатика».	1	
Тема 6: Законы постоянного тока.				7	
58			Электрический ток. Сила тока. Условия существования тока.	1	
59			Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	
60			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». Л.Р. № 4-5	1	
61			Работа и мощность постоянного тока.	1	
62			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	
63			«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Л.Р. № 6	1	
64			«Законы постоянного тока» К.Р. № 6	1	
Тема 7: Электрический ток в различных средах.				4	
65			Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковый диод.	1	
66			Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	1	
67			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Независимый и самостоятельный разряды. Плазма.	1	
68			Итоговое тестирование за курс 10 класса	1	
69-70			резерв		

Календарно-тематическое планирование по физике в 11 классе(2ч в нед)
(в соответствии с рабочей программой воспитания).

№	дата		Тема урока	К ол ич ес тв о ча со в	Школьный урок
	план	факт			
			Электродинамика	26 ч	
1			Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током .	1	
2			Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Решение задач.	1	
3			Магнитные свойства вещества.	1	
4			Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1	
5			Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Решение задач	1	
6			Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	
7			Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
8			Самоиндукция. Энергия магнитного поля	1	
9			Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	
10			Механические колебания Гармонические колебания	1	
11			Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	
12			Вынужденные механические колебания. Резонанс	1	
13			Электромагнитные колебания	1	
14			Формула Томсона	1	
15			Переменный электрический ток	1	
16			Действующее значение силы тока и напряжения	1	
17			Электрический резонанс. Автоколебания	1	

18			Трансформатор Производство и использование электроэнергии	1	
19			Решение задач	1	
20			Контрольная работа №2 «Механические и электромагнитные колебания»	1	
21			Механические волны Длина волны. Уравнение механической волны. Волны в среде	1	
22			Звуковые волны. Звук.	1	
23			Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	1	
24			Электромагнитные волны Плотность потока электромагнитного излучения	1	
25			Радиосвязь Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник.	1	
26			Применение радиоволн	1	
			Оптика. Элементы специальной теории относительности.	18 ч	
27			Световые волны. Закон отражения света	1	
28			Закон преломления света. Полное отражение	1	
29			Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1	
30			Линза. Построение изображений, даваемых линзами.	1	
31			Формула линзы. Решение задач.	1	
32			Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	
33			Дисперсия света Интерференция света. Применение интерференции.	1	
34			Дифракция света	1	
35			Дифракционная решётка	1	
36			Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	1	
37			Поляризация света	1	
38			Виды электромагнитных излучений. Спектральные аппараты Спектры и спектральный анализ	1	
39			Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.	1	
40			Контрольная работа №3 «Оптика»	1	

41			Принцип относительности. Постулаты теории относительности	1	
42			Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей.	1	
43			Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия.	1	
44			Связь между массой и энергией.	1	
			Квантовая физика	22 ч	
45			Квантовая физика. Фотоэффект Теория фотоэффекта. 3-й закон фотоэффекта.	1	
46			Применение фотоэффекта. Фотон.	1	
47			Решение задач по теории фотоэффекта	1	
48			Давление света Химическое действие света. Фотография..	1	
49			Контрольная работа №4 «СТО и фотоэффект»	1	
50			Планетарная модель атома.	1	
51			Квантовые постулаты Бора	1	
52			Лазеры	1	
53			Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы.	1	
54			Дефект масс. Энергия связи ядра.	1	
55			Радиоактивность	1	
56			Закон радиоактивного распада и его статистическое истолкование	1	
57			Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	
58			Энергетический выход ядерных реакций	1	
59			Деление урана. Капельная модель ядра. Ядерный реактор	1	
60			Термоядерный синтез.	1	
61			Ядерная энергетика. Атомная индустрия.	1	
62			Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.	1	
63			Контрольная работа №5 «Физика атомного ядра»		
64			Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.		

			Лептоны. Адроны. Кварки		
65			Контрольная работа №6 «Итоговая за курс 11 кл»	1	
66			Физика и методы научного познания	1	