

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования администрации МО Красногвардейский район

МБОУ "Токская СОШ"

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением

Сафина Л. А.
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Кернос И. С.
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Иванова Н. П.
Приказ №63 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 463772)

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 10-11 классов

с. Токское 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования на основе следующих нормативных документов:

- ✓ Федерального закона от 29.12.2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 01.02.2011. №19644) в действующей редакции;
- ✓ Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- ✓ Устава МБОУ «Токская СОШ»
- ✓ Основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ "Токская СОШ"
- ✓ Рабочей программы воспитания МБОУ «Токская СОШ»
- ✓ Положение о рабочей программе МБОУ «Токская СОШ»

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на ступени среднего (полного) общего образования в 11 классе.

Общая характеристика учебного предмета

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека, в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников. Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах 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. Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих

целей:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и

связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов.

В процессе изучения физики должны быть сформированы такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Общая характеристика программы

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ.

Требования к результатам освоения учебного предмета «Физика» среднего общего образования на базовом уровне

Личностные:

- в ценностно-ориентационной 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 (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные:

- 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:

Выпускник 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 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.

В результате изучения курса физики 11 класса на базовом уровне ученик должен:

знать / понимать

- *смысл понятий*: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, абсолютно черное тело, тепловой двигатель, электрический заряд, электрический ток, проводник, полупроводник, диэлектрик, плазма;
- *смысл физических величин*: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия,

потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;

- *смысл физических законов, принципов, постулатов*: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

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

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, равномерное движение по окружности, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока, термоэлектронная эмиссия, электролиз, газовые разряды;

- объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей, аморфных и кристаллических тел;

- описывать и объяснять результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления проводников от температуры и освещения;

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

- 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 применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; приводить примеры, показывающие, что эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности;

- измерять расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока, эквивалентное сопротивление электрической цепи; ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- применять полученные знания для решения физических задач;
- 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.

Содержание программы

Электродинамика	11
Колебания и волны	20
Оптика	16
Квантовая физика	16
Астрономия	4
Повторение	1

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (11 ч)

Постоянный электрический ток

Электрический ток. Сила тока. Источник тока в электрической цепи. ЭДС. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.

Магнитное поле

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Рамка с током в однородном магнитном поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле*. Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток. Энергия магнитного поля тока.

Электромагнетизм

ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного

электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитоэлектрическая индукция. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.

Фронтальная лабораторная работа

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (14 ч)

10 класс (6 ч)

1. Кинематика материальной точки.
2. Динамика материальной точки. Законы сохранения.
3. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.
4. Термодинамика.
5. Электростатика.
6. Обобщающее повторение курса 10 класса.

11 класс (6 ч)

1. Постоянный электрический ток.
2. Магнитное поле.
3. Электромагнетизм.
4. Геометрическая и волновая оптика.
5. Квантовая теория.
6. Обобщающее повторение курса 11 класса.

Система оценки достижений учащихся

На уроках физики оцениваются прежде всего:

- предметную компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, интернет - страницами и т.д.);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.

Отдается приоритет письменной формы оценки знаний над устной.

Рекомендации по оценке знаний учащихся по физике

Преподавание физики, как и других предметов, предусматривает индивидуально-тематический контроль знаний учащихся. При проверке уровня усвоения материала по каждой достаточно большой теме обязательным является оценивание трех основных эле-

ментов: теоретических знаний, умений применять их при решении типовых задач или упражнений и экспериментальных умений.

При существующем на настоящий момент разнообразии методов обучения контрольно-оценочная деятельность учителя физики может включать две основные системы.

1. Традиционная система. В этом случае учащийся должен иметь по теме оценки:

- за устный ответ или другую форму контроля тематического материала;
- за контрольную работу по решению задач;
- за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок.

2. Зачетная система. В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи только зачета. Причем сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося, и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за зачет. Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В зачетный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

Предусмотренные программными требованиями ученические практические работы могут проводиться в различных формах и на разных этапах изучения темы.

А. Если работа проводится при закреплении материала как традиционная лабораторная работа (или работа практикума), то она оценивается у каждого учащегося. (Оценки выставляются в столбик, а в графе «Содержание урока» записывается название и номер лабораторной работы.)

Б. Если работа проводится в качестве экспериментальной задачи при изучении нового материала, то она может не оцениваться или оцениваться выборочно. В этом случае в графе «Содержание урока» записывается тема урока и номер лабораторной работы. Например: «Сила трения. Практическая работа № 8».

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее

изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) РАБОТ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; правильно и аккуратно

выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Ошибка считается **грубой**, если учащийся:

1) не знает определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, их единиц;

2) не умеет выделить в ответе главное;

3) не умеет применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно формулирует вопросы задачи или неверно объясняет ход ее решения; не знает приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, неправильно понимает условие задачи или истолковывает решение;

4) не умеет читать и строить графики и принципиальные схемы;

5) не умеет подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

6) не умеет определять показание измерительного прибора;

7) нарушает требования правил безопасности труда при выполнении эксперимента.

К **негрубым** ошибкам относятся:

1) неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений;

2) ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем;

3) пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин;

4) нерациональный выбор хода решения.

Недочетами считаются:

1) нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований при решении задач;

2) арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата;

3) отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа;

- 4) небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
- 5) орфографические и пунктуационные ошибки.

Учебно-методический комплект по физике данного курса:

1. Программа среднего (полного) общего образования. Физика. Базовый уровень 10—11 классы. Автор В. А. Касьянов
2. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. :Учебн. Для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, 2014.
3. Марон А.Е., Марон Е.А. Дидактические материалы. Физика 11 класс. М.: Дрофа, 2010.
4. Касьянов В.А. , Коровин В.А. Физика. 11 кл.: Тетрадь для лабораторных работ– М.: Дрофа, 2002.
5. Касьянов В.А. , Игряшова И.В. Физика. 10-11 кл.: Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень.– М.: Дрофа, 2005.
6. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике. Физика 11 класс. М.: Экзамен, 2010.
7. Трофимова Т. И. Справочник школьника по физике: 7 – 11 кл. – М.: Дрофа, 1996.
8. Кабардин О.Ф. и др. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 кл.: Метод.пособие.– М.: Дрофа, 2000.
9. Сборник задач по физике для учащихся 9 - 11 классов, составитель Г.Н. Степанова. М.: Просвещение, 1995.
10. Физика. Весь школьный курс в таблицах. Составитель В. В. Тульев.
11. Рымкевич А.П. Задачник по физике для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2001.
12. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.

График проведения контрольных работ в 11 классе

№	Контрольная работа	Дата
1	Контрольная работа за первое полугодие	27.12
2	Итоговая контрольная работа	24.05
3	Контрольная работа №1	6.10
4	Контрольная работа №2	10.11
5	Контрольная работа №3	20.12
6	Контрольная работа №4	21.02
7	Контрольная работа №5	3.05

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Воспитательные задачи	Кол-во часов
1	Электродинамика	Использовать знания об электромагнитных	11

		<p>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.</p> <p>Приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p>	
2	Колебания и волны	<p>Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем.</p> <p>Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p>	20
3	Оптика	<p>Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p> <p>Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.</p>	16
4	Квантовая физика	<p>Характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергии.</p> <p>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.</p> <p>Приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы.</p> <p>Понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования.</p> <p>Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</p>	16
5	Астрономия		4
6	Повторение		1

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата (план)	Дата (факт)
Электродинамика (продолжение) (11 ч)			
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция	01.09.2023	
2	Сила Ампера. Закон Ампера	06.09.2023	
3	Фронтальная лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	08.09.2023	
4	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	13.09.2023	
5	Магнитные свойства вещества. Решение задач	15.09.2023	
6	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца	20.09.2023	
7	Фронтальная лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	22.09.2023	
8	ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность	27.09.2023	
9	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	29.09.2023	
10	Решение задач	04.10.2023	
11	Контрольная работа №1 по теме «Электромагнетизм»	06.10.2023	
Колебания и волны (20 ч)			
12	Механические колебания. Математический маятник	11.10.2023	
13	Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях	13.10.2023	
14	Фронтальная лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	18.10.2023	
15	Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач	20.10.2023	
16	Электромагнитные колебания. Колебательный контур	21.10.2023	
17	Уравнения, описывающие свободные электрические колебания. Решение задач	25.10.2023	
18	Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения	27.10.2023	
19	Резонанс в электрической цепи. Решение задач	08.11.2023	
20	Контрольная работа №2 по теме «Колебания»	10.11.2023	
21	Генератор электрического тока. Трансформатор	15.11.2023	
22	Производство и передача электроэнергии	17.11.2023	
23	Волновые явления. Распространение механических волн	22.11.2023	
24	Уравнение гармонической бегущей волны. Волны в упругих средах	24.11.2023	

25	Звуковые волны	29.11.2023	
26	Электромагнитные волны	01.12.2023	
27	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи	06.12.2023	
28	Свойства электромагнитных волн	08.12.2023	
29	Радиолокация, телевидение, сотовая связь	13.12.2023	
30	Решение задач	15.12.2023	
31	Контрольная работа №3 по теме «Волны»	20.12.2023	
Оптика (16ч)			
32	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	22.12.2023	
33	Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света. Полугодовая контрольная работа	27.12.2023	
34	Фронтальная лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	29.12.2023	
35	Линза. Построение изображения в линзе	10.01.2024	
36	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	12.01.2024	
37	Фронтальная лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	17.01.2024	
38	Дисперсия света. Интерференция света	19.01.2024	
39	Дифракция света. Дифракционная решетка	24.01.2024	
40	Фронтальная лабораторная работа №6 «Определение длины световой волны»	26.01.2024	
41	Поперечность световой волны. Поляризация света	31.01.2024	
42	Принцип относительности. Постулаты теории относительности	02.02.2024	
43	Релятивистская динамика. Решение задач	07.02.2024	
44	Виды излучения и спектров. Фронтальная лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра»	09.02.2024	
45	Шкала электромагнитных волн	14.02.2024	
46	Повторение и обобщение по теме «Оптика». Подготовка к контрольной работе	16.02.2024	
47	Контрольная работа №4 по теме «Оптика»	21.02.2024	
Квантовая физика (16 ч)			

48	Световые кванты. Фотоэффект	28.02.2024	
49	Фотоны. Гипотеза де Бройля	01.03.2024	
50	Решение задач	06.03.2024	
51	Строение атома. Опыты Резерфорда	13.03.2024	
52	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	15.03.2024	
53	Устройство и применение лазеров	20.03.2024	
54	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	22.03.2024	
55	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучение	03.04.2024	
56	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада	05.04.2024	
57	Изотопы. Открытие нейтрона	10.04.2024	
58	Строение атомного ядра. Ядерные силы и энергия связи ядра	12.04.2024	
59	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций	17.04.2024	
60	Цепные реакции. Ядерный реактор	19.04.2024	
61	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиации	24.04.2024	
62	Элементарные частицы	26.04.2024	
63	Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика»	03.05.2024	
Астрономия (4 ч)			
64	Видимые движения небесных тел	08.05.2024	
65	Природа тел Солнечной системы. Законы движения планет	15.05.2024	
66	Строение и эволюция звезд. Солнце	17.05.2024	
67	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	22.05.2024	
Повторение (1 ч)			
68	Повторение и обобщение изученного материала. Подведение итогов работ за год	24.05.2024	