

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 г.Белёва Тульской области»**

«Рассмотрено»

руководитель ШМО

 И.В. Стамберская/

Протокол №1 от

«26» августа 2022 г.

«Согласовано»

заместитель директора

по УВР

 /А.И. Сумина/

«29» августа 2022 г.

«Утверждаю»

директор МБОУ

ОШ №4 г.Белёва Туль-
ской области»

 И.А. Соколова/

Приказ № 63 от

«30» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 класс

Белёв

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы по физике среднего общего образования.

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. 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. 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.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, 138 часов за 2 года обучения.

По школьному учебному плану на физику в 10 классе отведено 2 часа в неделю, 70 часов в год, в 11 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. Одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, проводится с использованием Цифровой лаборатории в кабинете «Точка роста».

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвижению гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты :

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные результаты

1. 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.

2. 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.

3. 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:

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс Введение. Физика и физические методы изучения природы

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.

Механические явления

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.

Основы молекулярно-кинетической теории

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.

Основы термодинамики

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

Основы электродинамики

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.

11 класс

Основы электродинамики (продолжение). Магнитное поле

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

Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные колебания и волны

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика

Световые волны.

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Элементы теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Излучения и спектры

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия

Строение Вселенной

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Повторение.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Введение. Физика и физические методы изучения природы (1 час)			

1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1.	
Механика (25 часа) Кинематика (9 часов)			
2	Механическое движение. Система отсчета.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Кинематики». Понятие систем отсчета, скорости, ускорения. Учащийся должен уметь решать задачи по теме
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1	
4	Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	1	
5	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	
6	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	
7	Равномерное движение точки по окружности.	1	
8	Кинематика абсолютно твердого тела	1	
9	Решение задач по теме «Кинематика».	1	
10	Контрольная работа №1 «Кинематика».	1	
Динамика (8 часов)			
11	Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Динамика». Законы Ньютона. Понятие сил. Учащийся должен научиться решать задачи по теме
12	Первый закон Ньютона.	1	
13	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	
14	Принцип относительности Галилея.	1	
15	Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1	
16	Вес. Невесомость.	1	
17	Деформации и силы упругости. Закон Гука.	1	
18	Силы трения. Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	
Законы сохранения в механике (8 часов)			
19	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Законы сохранения в механике». Понятие мощности и работы. Учащийся должен научиться решать задачи по теме
20	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	
21	Механическая работа и мощность силы.	1	
22	Кинетическая энергия	1	
23	Работа силы тяжести и упругости.	1	
24	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1	
25	Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	
26	Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике»	1	
Основы молекулярно-кинетической теории (10 часов) Основы молекулярно-кинетической теории (8 часов)			
27	Основные положения МКТ.	1	

28	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Основы МКТ». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
29	Основное уравнение МКТ	1	
30	Температура. Энергия теплового движения молекул.	1	
31	Уравнение состояния идеального газа	1	
32	Газовые законы	1	
33	Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	
34	Контрольная работа №3 «Основы МКТ»	1	
Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа)			
35	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	1	
36	Влажность воздуха	1	
Основы термодинамики (8 часов)			
37	Внутренняя энергия.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Термодинамики». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
38	Работа в термодинамике.	1	
39	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	
40	Решение задач на уравнение теплового баланса	1	
41	Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики	1	
42	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1	
43	Решение задач по теме «Основы термодинамики»	1	
44	Контрольная работа № 4 на тему «Основы термодинамики»	1	
Основы электродинамики (24 часа) Электростатика (10 часов)			
45	Заряд. Закон сохранения заряда.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Электростатика». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
46	Закон Кулона.	1	
47	Электрическое поле. Напряженность	1	
48	Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции.	1	
49	Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП	1	
50	Потенциал. Разность потенциалов.	1	
51	Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	1	
52	Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов»	1	
53	Емкость. Конденсатор.	1	
54	Энергия заряженного конденсатора	1	
Законы постоянного тока (8 часов)			
55	Электрический ток. Сила тока	1	

56	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Законы постоянного тока». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
57	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	
58	Решение задач на закон Ома и соединение проводников.	1	
59	Работа и мощность постоянного тока.	1	
60	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1	
61	Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	
62	Контрольная работа № 5. «Законы постоянного тока».	1	
Электрический ток в различных средах (8 часов)			
63	Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Электрический ток в различных средах». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
64	Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1	
65	Ток в полупроводниках.	1	
66	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	
67	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	
68	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	
69-70	Повторение	2	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№	Тема	Количество часов	Примечание
Магнитное поле (5 часов)			
1.	Взаимодействие токов. Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Магнитное поле». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
2.	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	1	
3.	Сила Ампера	1	
4.	Сила Лоренца	1	
5.	Решение задач по теме «Магнитное поле».	1	
Электромагнитная индукция (6 часов)			
6.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Электромагнитная индукция».
7.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	

8.	Самоиндукция. Индуктивность.	1	<ul style="list-style-type: none"> Учащийся должен научиться решать задачи по теме
9.	Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	
10.	Электромагнитное поле.	1	
11.	Контрольная работа №1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1	
Электромагнитные колебания (9 часов)			
12.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Электромагнитные колебания». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
13.	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1	
14.	Переменный электрический ток.	1	
15.	Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения	1	
16.	Конденсатор в цепи переменного тока.	1	
17.	Катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	
18.	Производство, передача и использование электрической энергии	1	
20.	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»	1	
21.	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»	1	
Электромагнитные волны (2 часа)			
22.	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Электромагнитные волны». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
23.	Принципы радиосвязи. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1	
Геометрическая оптика (8 часов)			
24.	Скорость света. Принцип Гюйгенс. Закон отражения света.	1	<ul style="list-style-type: none"> Изучение раздела «Геометрическая оптика». Учащийся должен научиться решать задачи по теме
25.	Закон преломления света. Полное отражение	1	
26.	Решение задач на законы отражения и преломления света.	1	
27.	Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла»	1	
28.	Линзы. Построение изображения в линзах.	1	
29.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1	

30.	Лабораторная работа №4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	
31.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика»	1	
Волновая оптика (7 часов)			
32.	Дисперсия света	1	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение раздела «Волновая оптика». • Учащийся должен научиться решать задачи по теме
33.	Интерференция света	1	
34.	Дифракция света. Дифракционная решетка	1	
35.	Лабораторная работа №5 «Измерение длины световой волны»	1	
36.	Решение задач по теме «Волновая оптика»	1	
37.	Решение задач по теме «Волновая оптика»	1	
38.	Контрольная работа по теме «Оптика»	1	
Излучение и спектры (3 часа)			
39.	Виды излучений. Источники света.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение раздела «Излучение и спектры». • Учащийся должен научиться решать задачи по теме
40.	Виды спектров. Спектральный анализ.	1	
41.	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра»	1	
Квантовая физика (11 часов)			
42.	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение раздела «Квантовая физика». • Учащийся должен научиться решать задачи по теме
43.	Решение задач по теме «Фотоэффект»	1	
44.	Решение задач по теме «Фотоэффект»	1	
45.	Строение атома. опыты Резерфорда.	1	
46.	Постулаты Бора.	1	
47.	Решение задач по теме «Атомная физика»	1	
48.	Открытие радиоактивности. Виды излучений. Радиоактивные превращения.	1	
49.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада	1	
50.	Строение ядра. Ядерные силы. Энергия связи в ядре.	1	
51.	Ядерные реакции. Деление урана. Цепные реакции.	1	
52.	Решение задач на закон радиоактивного распада и ядерные реакции.	1	
Астрономия (3 часов)			
53.	Солнечная система. Законы движения планет	1	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение раздела «Астрономия». • Учащийся должен научиться
54.	Солнце	1	
55.	Млечный путь	1	

			решать задачи по теме
Раздел «Обобщающее повторение» (13 часов)			
56	Кинематика материальной точки.	1	<ul style="list-style-type: none"> Повторение пройденного материала, подготовка к ЕГЭ.
57	Динамика материальной точки.	1	
58	Законы сохранения	1	
59	Динамика периодического движения	1	
60	Релятивистская механика	1	
61	Статика	1	
62	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	1	
63	Термодинамика	1	
64	Жидкость и пар	1	
65	Твердое тело	1	
66	Механические и звуковые волны. Задачи в тетради	1	
67	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	1	
68	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	1	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1	Печатные пособия
	<p>1. А.В. Чеботарева Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкин. «Физика .7 кл» «Физика. 8 кл», «Физика. 9 кл» - М.: Экзамен, 2012 Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10 – 11 классы / П.Г.Саенко, В.С. Данюшенков, О.В.Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2008.</p> <p>2. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин. – М.: Просвещение 2014.</p> <p>3. Физика. Задачник. 10 – 11 кл.: Пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – 5-изд., перераб. – М.: Дрофа, 2012.</p> <p>4. Физика. 11 класс: дидактические материалы / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006</p>
2	ЭОР
	<p>http://school-collection.edu.ru http://www.openclass.ru http://www.edu.ru</p>
3	Материально-техническое обеспечение
	<p><i>Физический кабинет оснащён:</i> Комплект технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором и интерактивной доской. Учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой. Комплект тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики.</p>
4	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование
	<p>Модели кристаллических решеток. Демонстрационные динамометры. Шар Паскаля. Психрометр Сообщающиеся сосуды. Шар для взвешивания воздуха. Барометр-анероид Манометры жидкостный и металлический. Демонстрационные блоки и рычаги. Маятник Максвелла Прибор для демонстрации действия излучения. Модель двигателя внутреннего сгорания. Модель паровой турбины. Набор по электризации тел. Электрометр, электроскоп. Электрофорная машина. Демонстрационный гальванометр. Магнитная стрелка на подставке. Демонстрационные амперметр и вольтметр. Набор по магнитным полям. Набор по оптике. Прибор для демонстрации взаимодействия тел Набор по механике Набор полосовых магнитов. Набор по волновой оптике.</p>