

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Быстрианская средняя общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНА

на методическом
объединении учителей
естественно-математического цикла
протокол заседания
от 29 августа 2022 г № 4

РЕКОМЕНДОВАНА К
УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании
педагогического совета
МБОУ Быстрианской СОШ
протокол от 30.08.2022г № 13



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 10 класса
в условиях реализации федерального
государственного образовательного стандарта
на 2022-2023 учебный год**

Учитель: Татаренко Галина Леонидовна

х.Быстрианский

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, фундаментального ядра содержания среднего общего образования, примерной программы по физике «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл.» под редакцией В.А.Коровина, В.А. Орлова .М.: Дрофа 2017; авторской программы по физике А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: Просвещение, 2021 г., программой МБОУ Быстрянкой СОШ .

Согласно базисному учебному плану, учебному плану МБОУ Быстрянкой СОШ , расписанию уроков, календарному учебному графику на 2022-2023г. изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ, отводится 2 ч в неделю, 70 часов за год. Программный материал выполняется объёме 69 ч., за счет уплотнения материала уроков в разделе « Повторение» :№69-70 « Повторение»

Данная программа реализуется на основе УМК:

Учебник «Физика: учеб. для 10 кл. общеобразовательных организаций. Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский, под редакцией Н.А. Парфентьевой. М.: Просвещение, 2019.», утвержденного Федеральным перечнем учебников на основании приказа Минобрнауки 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"

Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 9 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Преподавание физики в средней школе направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

- *освоение регулятивных универсальных учебных действий*:
 - самостоятельно определять цели, 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 ранее цели;
 - сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
 - определять несколько путей достижения поставленной цели;
 - задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
 - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
 - осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;
- *освоение познавательных универсальных учебных действий*:
 - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
 - распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

○ *освоение коммуникативных универсальных учебных действий:*

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развёрнуто, 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;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике **на базовом уровне** являются:

— сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

— сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

— владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

— умение решать простые физические задачи;

— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

— понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

— сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В результате изучения курса физики на уровне среднего общего образования **выпускник научится:**

— объяснять 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 её оценивая;

— различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

— выполнять прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учётом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: выполнять измерения, на основе исследования определять значения параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учётом погрешностей 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 учётом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логические цепочки объяснения (доказательства) предложенных в задачах процессов (явлений);
- решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводить расчёты и оценивать полученный результат;
- учитывать границы применимости изученных физических моделей при решении физических и меж предметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, определять границы её применимости и место в ряду других физически, теорий;
- владеть приёмами 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 расчётные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте меж предметных 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

Базовый уровень

Физика и естественно-научный метод познания природы

Физика — фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Научные факты и гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура.*

Механика

Границы применимости классической механики. Пространство и время. Относительность механического движения. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчёта. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Силы упругости, силы трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, трения. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.*

Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости.

Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Момент силы. Условия равновесия. Равновесие жидкости и газа. Давление. *Движение жидкости*¹.

Молекулярная физика и термодинамика.

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

Агрегатные состояния вещества. Взаимные превращения жидкости и газа. *Влажность воздуха.* Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия и КПД тепловых машин.

Основы электродинамики

Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряжённость и потенциал электростатического поля. Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей. *Проводники и диэлектрики в электрическом поле.* Электроёмкость. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Физика и естественно-научный метод познания природы	1	<p>Объяснять на конкретных примерах роль и место физики в формировании современной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей.</p> <p>Демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками.</p> <p>Воспроизводить схему научного познания, приводить примеры ее использования.</p> <p>Давать определение и распознавать понятия: модель, научная гипотеза, физическая величина, физическое явление, научный факт, физический закон, физическая теория, принцип соответствия.</p> <p>Обосновывать необходимость использования моделей для описания явлений и процессов.</p> <p>Приводить примеры физических величин..</p> <p>Формулировать физические законы. Указывать границы применимости физических законов.</p> <p>Осознавать ценность научного познания мира для человечества в целом и для каждого человека отдельно.</p>
2	Механика	27	
	Кинематика	6	<p>Давать определение основных кинематических понятий.</p> <p>Распознавать в конкретных ситуациях различные виды механического движения.</p> <p>Задавать систему отсчета для описания движения конкретного тела.</p> <p>Распознавать ситуации, в которых тело можно считать материальной точкой.</p> <p>Описывать траекторию движения тел, воспроизводить движение и приводить примеры тел, имеющих заданную траекторию движения.</p> <p>Применять знания о действиях с векторами.</p> <p>Записывать уравнения равномерного и равноускоренного механического движения, определять по ним параметры движения.</p> <p>Применять знания о построении и чтении графиков зависимости между величинами. Строить график зависимости координаты материальной точки от времени движения. Определять по графику основные характеристики движения.</p> <p>Определять по графикам зависимости проекции скорости и ускорения от времени характер движения и основные кинематические характеристики.</p> <p>Давать определение понятий: абсолютно твердое тело, поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела.</p> <p>Применять модель абсолютно твердого тела для описания движения тел.</p> <p>Находить значения угловой и линейной скорости, частоты и периода обращения в конкретных ситуациях.</p>

			<p>Измерять значения перемещения, пути, координаты, времени движения, мгновенной скорости, средней скорости, ускорения.</p> <p>Работать в паре при выполнении лабораторных и практических работ.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i> <i>Изучение движения тела по окружности</i></p>
Законы динамики Ньютона	10	<p>Давать определение основных понятий: инерция, инертность, масса, сила, равнодействующая сила, система отсчета, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес, невесомость.</p> <p>Формулировать основные законы динамики и условия их применимости.</p> <p>Применять законы динамики для решения расчетных и экспериментальных задач.</p> <p>Применять знания о действиях над векторами.</p> <p>Перечислять виды взаимодействия и виды сил в механике.</p> <p>Находить в интернете и литературе информацию об открытии основных законов динамики.</p> <p>Вычислять силу тяжести в конкретных ситуациях, вес тела, вычислять и измерять силу упругости, жесткость пружины; вычислять силу трения скольжения.</p> <p>Измерять силу тяжести, силу упругости, вес тела, силу трения, удлинение пружины.</p> <p>Работать в паре при выполнении практических работ.</p> <p>Применять законы динамики для описания поведения реальных тел.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i> <i>Измерение жесткости пружины</i> <i>Измерение коэффициента трения скольжения</i> <i>Изучение движения тела, брошенного горизонтально</i></p>	
Закон сохранения импульса	3	<p>Давать определение понятий: импульс материальной точки, импульс силы, импульс системы тел, замкнутая система, реактивное движение.</p> <p>Находить в конкретной ситуации импульс тела и импульс силы.</p> <p>Формулировать закон сохранения импульса и границы его применимости.</p> <p>Составлять уравнения, описывающие закон сохранения импульса в конкретной ситуации. Находить, используя составленное уравнение, неизвестные величины.</p> <p>Находить в литературе и интернете информацию по заданной теме.</p> <p>Готовить презентации и сообщения по изученным темам.</p>	
Закон сохранения механической энергии	5	<p>Давать определение понятий: работа силы, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, полная механическая энергия, изолированная система.</p> <p>Находить в конкретной ситуации значения физических величин: работа силы, работа силы тяжести, работа силы упругости, работа силы трения, мощности. Энергии кинетической и потенциальной, полной механической энергии.</p> <p>Составлять уравнения, связывающие работу силы, действующей на тело в конкретной ситуации, с</p>	

			<p>изменением кинетической энергии и находить неизвестные величины.</p> <p>Формулировать закон сохранения полной механической энергии. Составлять уравнения закона в конкретной ситуации и находить неизвестные величины.</p> <p>Выполнять экспериментальную проверку закона сохранения энергии.</p> <p>Находить в литературе и интернете информацию по заданной теме.</p> <p>Готовить презентации и сообщения по изученным темам.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p><i>Изучения закона сохранения механической энергии</i></p>
	Статика	3	<p>Давать определение основных понятий: устойчивое, неустойчивое равновесие, безразличное равновесие, плечо силы, момент силы.</p> <p>Распознавать, воспроизводить и наблюдать различные виды равновесия тел. Находить в литературе и интернете информацию о значении статики в строительстве, технике, быту, объяснение формы и размеров объектов природы. Готовить презентации и сообщения, работать в паре при выполнении лабораторной работы.</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Изучение равновесия тела под действием нескольких сил</i></p>
3	Молекулярная физика	8	<p>Давать определение основных понятий. Перечислять макроскопические и микроскопические параметры газа. Перечислять основные положения МКТ, приводить примеры, результаты наблюдений, описывать эксперименты, доказывающие их справедливость.</p> <p>Использовать полученные на уроках химии умения для расчета основных характеристик молекул.</p> <p>Оценивать размеры молекул.</p> <p>Объяснять основные состояния вещества на основе МКТ.</p> <p>Составлять основное уравнение МКТ в конкретной ситуации и находить неизвестные величины.</p> <p>Описывать способы измерения температуры, сравнивать шкалы для измерения температуры</p> <p>Составлять уравнение , связывающее температуру и среднюю кинетическую энергию; давление газа, уравнение состояния идеального газа. Находить, используя данные уравнения неизвестные величины.</p> <p>Распознавать и описывать изопроцессы в идеальном газе.</p> <p>Формулировать газовые законы, определять границы их применимости, составлять уравнения для их описания и находить по ним неизвестные величины.</p> <p>Представлять в виде графиков изопроцессы и определять по ним характер процесса и макропараметры идеального газа.</p> <p>Измерять давление газа манометрами, температуру жидкостными термометрами. Объем газа.</p> <p>Распознавать, воспроизводить, наблюдать явления: испарение, конденсация, кипение.</p> <p>Описывать свойства насыщенного пара. Измерять влажность воздуха.</p>

			<p>Перечислять свойства жидкостей и твердых тел и объяснять их с помощью модели строения жидкости и твердого тела, созданных на основе МКТ.</p> <p>Находить в литературе и интернете информацию по заданной теме.</p> <p>Готовить презентации и сообщения по изученным темам.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i> <i>Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака</i></p>
	Термодинамика	8	<p>Давать определение основных понятий.</p> <p>Распознавать термодинамическую систему, характеризовать ее состояние и процессы изменения состояния. Описывать способы изменения состояния термодинамической системы путем совершения механической работы при теплопередаче.</p> <p>Составлять уравнение теплового баланса, составлять уравнение, описывающее первый закон термодинамики в конкретной ситуации, находить неизвестные величины по составленным уравнениям.</p> <p>Находить значение работы идеального газа по графику зависимости давления от объема при изобарном процессе.</p> <p>Различать обратимые и необратимые процессы.</p> <p>Подтверждать примерами необратимость тепловых процессов.</p> <p>Приводить примеры тепловых двигателей, выделять основные части двигателей, описывать принцип действия.</p> <p>Вычислять КПД теплового двигателя в конкретных ситуациях.</p> <p>Находить в литературе и интернете информацию по заданной теме.</p> <p>Готовить презентации и сообщения по изученным темам.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p>
4	Электродинамика	24	
	Электростатика	9	<p>Давать определение основных понятий. Распознавать, воспроизводить и наблюдать различные способы электризации тел. Объяснять явление электризации на основе знаний о строении вещества. Описывать и воспроизводить взаимодействие заряженных тел.</p> <p>Формулировать закон сохранения электрического заряда и закон Кулона, условия применимости законов. Составлять уравнения, выражающие данные законы, в конкретной ситуации, определять неизвестные величины, используя составленные уравнения.</p> <p>Вычислять значения напряженности поля точечного электрического заряда, определять направление вектора напряженности в конкретной ситуации, формулировать принцип суперпозиции полей, находить направление результирующей напряженности.</p> <p>Изображать электрическое поле с помощью линий напряженности.</p> <p>Определять потенциал электростатического поля, разность потенциалов, работу электростатического поля, напряжение в конкретных ситуациях.</p>

		<p>Объяснять устройство и принцип действия, практическое значение конденсаторов.</p> <p>Вычислять значения емкости плоского конденсатора, заряда конденсатора, напряжение на обкладках конденсатора, параметров плоского конденсатора, энергии электрического поля заряженного конденсатора в конкретных ситуациях.</p> <p>Находить в литературе и интернете информацию по заданной теме.</p> <p>Готовить презентации и сообщения по изученным темам.</p>
Законы постоянного тока	9	<p>Давать определение основных понятий. Перечислять условия существования электрического тока.</p> <p>Распознавать и воспроизводить явление электрического тока, действия электрического тока, объяснять механизм явлений на основе строения вещества.</p> <p>Пользоваться электроизмерительными приборами, учитывать особенности измерения и правила подключения данного прибора в сеть.</p> <p>Исследовать экспериментально зависимость силы тока от напряжения и сопротивления.</p> <p>Формулировать законы Ома, закон Джоуля Ленца, составлять уравнения, выражающие эти законы, находить по ним неизвестные величины.</p> <p>Рассчитывать электрические цепи при последовательном и параллельном соединении.</p> <p>Находить в литературе и интернете информацию по заданной теме.</p> <p>Готовить презентации и сообщения по изученным темам.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i> <i>Последовательное и параллельное соединения проводников</i> <i>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</i></p>
Электрический ток в различных средах	6	<p>Давать определение основных понятий. Распознавать и описывать явления прохождения электрического тока через проводники, полупроводники, вакуум, электролиты, газы.</p> <p>Качественно характеризовать электрический ток в среде: называть носители заряда, механизм их образования, характер движения зарядов, механизм их образования, характер движения зарядов в электрическом поле и в его отсутствие, зависимость силы тока от напряжения, зависимость силы тока от внешних условий.</p> <p>Перечислять основные положения теории электронной проводимости металлов, электронно-дырочной проводимости полупроводников. Приводить примеры использования полупроводниковых приборов.</p> <p>Перечислять условия существования электрического тока в вакууме. Приводить примеры использования вакуумных приборов.</p> <p>Объяснять механизм образования свободных зарядов в растворах и расплавах электролитов. Применять знания о строении вещества для описания явления электролиза.</p>

			<p>Объяснять механизм образования свободных зарядов в газах. Распознавать, приводить примеры различных типов газовых разрядов.</p> <p>Перечислять основные свойства плазмы.</p> <p>Находить в литературе и интернете информацию по заданной теме.</p> <p>Готовить презентации и сообщения по изученным темам.</p>
	Повторение	1	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата		Тема урока	Количес т во часов
	План	Факт		
1	02.09		Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1
			Раздел 1. Механика (27 часов)	

№ урока	Дата		Тема урока	Количество во часов
	План	Факт		
2	07.09		Механическое движение. Система отсчета.	1
3	09.09		Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1
4	14.09		Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	1
5	16.09		Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1
6	21.09		Прямолинейное равноускоренное движение.	1
7	23.09		Равномерное движение точки по окружности.	1
8	28.09		Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	1
9	30.09		Решение задач по теме «Кинематика».	1
10	05.10		Контрольная работа №1 «Кинематика».	1
11	07.10		Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	1
12	12.10		Первый закон Ньютона.	1
13	14.10		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1
14	19.10		Принцип относительности Галилея.	1
15	21.10		Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Вес. Невесомость.	1
16	26.10		Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности»	1
17	28.10		Деформации и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости пружины»	1
18	09.11		Силы трения. Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1
19	11.11		Импульс. Закон сохранения импульса.	1

№ урока	Дата		Тема урока	Количество во часов
	План	Факт		
20	16.11		Решение задач на закон сохранения импульса.	1
21	18.11		Механическая работа и мощность силы.	1
22	23.11		Энергия. Кинетическая энергия	1
23	25.11		Работа силы тяжести и упругости. Консервативные силы.	1
24	30.11		Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1
25	02.12		Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
26	07.12		Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике»	1
27	09.12		Равновесие тел.	1
28	14.12		Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.»	1
			Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления. (16ч)	
29	16.12		Основные положения МКТ.	1
30	21.12		Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1
31	23.12		Основное уравнение МКТ	1
32	28.12		Температура. Энергия теплового движения молекул.	1
33	11.01		Уравнение состояния идеального газа	1
34	13.01		Газовые законы	1
35	18.01		Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1
36	20.01		Контрольная работа №3 «Основы МКТ»	1
37	25.01		Внутренняя энергия.	1
38	27.01		Работа в термодинамике.	1
39	01.02		Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1
40	03.02		Решение задач на уравнение теплового баланса	1

№ урока	Дата		Тема урока	Количество во часов
	План	Факт		
41	08.02		Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики	1
42	10.02		Принцип действия и КПД тепловых двигателей	1
43	15.02		Решение задач по теме «Основы термодинамики»	1
44	17.02		Контрольная работа № 4 по теме «Основы термодинамики»	1
			Раздел 3. Основы электродинамики (24 часа)	
45	22.02		Заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1
46	01.03		Электрическое поле. Напряженность	1
47	03.03		Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции.	1
48	10.03		Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП	1
49	15.03		Потенциал. Разность потенциалов.	1
50	17.03		Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	1
51	29.03		Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов»	1
52	31.03		Емкость. Конденсатор.	1
53	05.04		Энергия заряженного конденсатора	1
54	07.04		Электрический ток. Сила тока	1
55	12.04		Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1
56	14.04		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1
57	19.04		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1
58	21.04		Лабораторная работа №8 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
59	26.04		Работа и мощность постоянного тока	1
60	28.04		ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1

№ урока	Дата		Тема урока	Количество во часов
	План	Факт		
61	03.05		Лабораторная работа 9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
62	05.05		Контрольная работа № 5. «Законы постоянного тока».	1
63	10.05		Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1
64	12.05		Ток в полупроводниках.	1
65	17.05		Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1
66	19.05		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1
67	24.05		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1
68	26.05		Итоговый урок по теме : «Электрический ток в различных средах»	1
69	31.05		Повторение	