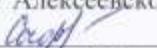
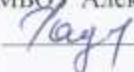


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Алексеевская средняя общеобразовательная школа №1  
Алексеевского муниципального района Республики Татарстан

**«Рассмотрено»**  
Руководитель ШМО  
МБОУ Алексеевской СОШ №1  
 (Э.И. Данилова)  
Протокол № 1  
28.08.2020 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель директора по УВР  
МБОУ Алексеевской СОШ №1  
 (Р.Р. Гадеева)  
01.09.2020 г.



Принято на заседании  
педагогического совета протокол  
№ 1 от 27.08. 2020 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике 10 а класс  
учебный предмет, курс, занятие, адресность (класс, группа, параллель)

Хуснулдиной Люзии Асхатовны, первой квалификационной категории  
Ф.И.О. педагога-составителя, категория

2020 - 2021 учебный год

Рабочая программа по физике для 10 а класса (базовый уровень).

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом МО и Н РФ 17.05.2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017 г.);
- Основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Алексеевской СОШ №1 (приказ № 344 от 28.08.2020.);
- Учебного плана МБОУ Алексеевской СОШ №1 на 2020-2021 учебный год (утвержден Решением педагогического совета, протокол №1 от 27.08.2020 г., приказ № 355 от 01.09.2020 г.);
- Локального акта образовательного учреждения «О рабочей программе учителя» (утвержден Решением педагогического совета, протокол №16 от 25.07.2016 г., приказ № 236 от 26.07.2016 г.).

## 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Изучение физики на базовом уровне среднего общего образования 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 по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и 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.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснить физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникации, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
  - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио и телекоммуникационной связи;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнений окружающей среды;
  - рационального природопользования и охраны окружающей среды;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, о основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Деятельность образовательной организации общего образования при обучении физике в средней школе должна быть направлена 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, целеустремлённость;
  - 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:

**1) 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;

**2) 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);

**3) 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 программы 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 10 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.

## 2. Содержание учебного предмета

### Введение

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.

Понимать смысл понятия «Физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

### Механика

Механическое движение, виды движений, его характеристики. Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного движения. Скорость при неравномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.

Динамика .

Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1-й закон Ньютона. Инерциальные системы отчета. Понятие силы как меры взаимодействия тел. 2-й закон Ньютона. 3-й закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в механике. Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.

Динамика (окончание) . Законы сохранения. Импульс и импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. Закон сохранения и превращения энергии в механике. Изучение закона сохранения механической энергии.

Знать:

- механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики.

-Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

### **Молекулярная физика. Термодинамика.**

Строение вещества. Молекула. Основное положение МКТ строения вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Температура. Энергия теплового движения молекул. Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии. Свойства твердых тел и жидкостей. Газовые законы. Строение газообразных, жидких и твердых тел (кристаллическое и аморфное). Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха и её измерение.

### **Основы термодинамики**

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей. Решение задач.

Знать:

Возникновение атомистической теории строения вещества и её экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

### **Электродинамика.**

Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процессов электризации тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.

Законы постоянного тока. Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Изучение последовательного и

параллельного соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Электрический ток в различных средах. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Электронно - лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях.

Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Электрический ток в различных средах

Знать:

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света. Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни. При использовании микрофона, динамика, трансформатора, магнитофона. Для безопасного обращения с домашней электропроводкой. Бытовой электро- и радио – аппаратурой.

**Повторение.**

### Календарно- тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Виды деятельности	Дата проведения
1.	Физика и познание мира.	Приводят примеры физических величин. Формулируют физические законы. Указывают границы применимости физических законов. Приводят примеры использования физических знаний в живописи, архитектуре, декоративно-прикладном искусстве, музыке, спорте. Выполняют задания контрольной работы	02.09.2020
2.	Механическое движение. Система отсчета.	Дают определение понятий: механическое движение, поступательное движение, система отсчёта, материальная точка; приводят примеры материальных точек, тел отсчета, систем отсчета; распознают ситуации, в которых тело можно считать материальной точкой.	07.09
3.	Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение	Описывают траектории движения тел; называют различия понятий путь, перемещение, траектория; на примерах показывают способы описания движений: координатный и векторный.	09.09
4.	Равномерное прямолинейное движение. Скорость.	Приводят примеры равномерного движения тел; записывают уравнения равномерного движения; строят графики равномерного движения	14.09
5.	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.	Называют различия между мгновенной и средней скоростью неравномерного движения; строят графики скорости равноускоренного движения, вычисляют характеристики равноускоренного движения.	16.09

6.	Решение задач на определение кинематических характеристик движения с помощью графиков.	Решают задачи на применение уравнений равномерного и равноускоренного движения, строят графики.	21.09
7.	Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения.	Приводят примеры траекторий движения тел, совершающих свободное падение; решают задачи на расчет дальности полета, высоты полета.	23.09
8.	Равномерное движение точки по окружности	Определяют вид движения тела по окружности, рассчитывают центростремительное ускорение, скорость тела, движущегося по окружности.	28.09
9.	Кинематика абсолютно твердого тела.	Приводят примеры поступательного движения тел; работают с текстом учебника; выводят формулы, решают задачи.	30.09
10.	Административная входная контрольная работа. "Основы кинематики"	Выполняют задания контрольной работы	05.10
11.	Анализ административной входной контрольной работы, работа над ошибками. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона.	Работают с учебником; приводят примеры движения тел по инерции, формулируют закон инерции, решают задачи.	07.10
12.	Сила. Масса. Второй закон Ньютона.	Складывают векторы сил; формулируют 2 закон Ньютона; решают задачи.	12.10
13.	Третий закон Ньютона. Гелиоцентрическая система отсчета.	Проводят опыты по взаимодействию тел; формулируют 3 закон Ньютона; решают задачи.	14.10
14.	Решение задач на законы Ньютона.	Решают задачи на законы Ньютона; выполняют самостоятельную работу.	19.10
15.	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	Называют силы, дают им определения, изображают	21.10

		графически; решают задачи.	
16.	Вес тела. Силы упругости.	Называют виды деформации; проводят эксперимент; выводят закон Гука; решают задачи.	26.10
17.	Лабораторная работа №1. "Изучение движения тела по окружности"	Работают по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаются с лабораторным оборудованием, на практике проверяют законы физики	28.10
18.	Силы трения.	Проводят эксперимент, определяют различия сил трения, дают определения, изображают графически, решают задачи.	09.11
19.	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	Решают задачи на движение тел под действием нескольких тел.	11.11
20.	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Выводят закон сохранения импульса, решают задачи.	16.11
21.	Решение задач на закон сохранения импульса.	Решают задачи на закон сохранения импульса.	18.11
22.	Механическая работа и мощность силы. Энергия.	Связывают понятия механическая работа, мощность, энергия; решают задачи.	23.11
23.	Закон сохранения энергии в механике.	Выводят закон сохранения энергии, решают задачи.	25.11
24.	Лабораторная работа №2(5). "Изучение закона сохранения механической энергии"	Работают по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаются с лабораторным оборудованием, на практике проверяют законы физики	30.11

25.	Решение задач на законы сохранения импульса и энергии	Решают задачи на законы сохранения импульса и энергии.	02.12
26.	Контрольная работа №2 по теме "Законы динамики. Законы сохранения в механике"	Выполняют задания контрольной работы	07.12
27.	Анализ контрольной работы. Равновесие тел. Условия равновесия тел.	Проводят эксперимент, определяют условия равновесия тел.	09.12
28.	Основные положения МКТ. Броуновское движение.	Используя знания из химии, записывают формулы относительной молекулярной массы, молярной массы, количества вещества; решают задачи.	14.12
29.	Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	Сравнивают строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов. Составляют сравнительную таблицу.	16.12
30.	Основное уравнение МКТ идеального газа.	Выводят аналитически основное уравнение МКТ идеального газа, решают задачи.	21.12
31.	Температура и тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.	Составляют уравнения, связывающие давление идеального газа со средней кинетической энергией молекул, абсолютную температуру со средней кинетической энергией молекул.	23.12
32.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	Распознают и описывают изопроцессы в идеальном газе; строят графики изопроцессов.	11.01. 2021
33.	Лабораторная работа №3(7). Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака	Работают по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаются с лабораторным	13.01

		оборудованием, на практике проверяют законы физики	
34.	Решение задач на газовые законы.	Решают задачи на определение макроскопических параметров.	18.01
35.	Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.	Проводят эксперимент, иллюстрирующий кипение жидкости; называют различия насыщенного и ненасыщенного пара; определяют влажность воздуха в классе.	20.01
36.	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Жидкости.	Собирают модели кристаллических решеток, имеющихся в кабинете химии, с их помощью определяют свойства кристаллических и аморфных тел.	25.01
37.	Контрольная работа №3 по теме "Молекулярная физика"	Выполняют задания контрольной работы	27.01
38.	Анализ контрольной работы. Внутренняя энергия и работа в термодинамике.	Дают определение понятий: термодинамическая система, изолированная термодинамическая система, равновесное состояние, термодинамический процесс, внутренняя энергия, внутренняя энергия идеального газа; описывают способы изменения состояния термодинамической системы путем совершения работы и теплопередачи.	01.02
39.	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	Составляют уравнение теплового баланса и решают его.	03.02
40.	Первый закон термодинамики.	Выводят уравнение первого закона термодинамики в конкретных ситуациях для различных изопроцессов, решают его.	08.02

41.	Второй закон термодинамики.	Приводят примеры обратимых и необратимых процессов, определяют границы применимости второго закона термодинамики.	10.02
42.	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	Приводят примеры тепловых двигателей; вычисляют КПД тепловых двигателей; предлагают способы защиты окружающей среды от вредного воздействия тепловых двигателей.	15.02
43.	Решение задач на КПД тепловых двигателей.	Систематизируют знания по теме; решают задачи на расчет $Q$ , $T$ , КПД.	17.02
44.	Контрольная работа №4 по теме "Термодинамика»	Выполняют задания контрольной работы.	22.02
45.	Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Электризация. Закон сохранения электрического заряда.	Дают определение понятий: электрический заряд, элементарный электрический заряд, точечный электрический заряд, свободный электрический заряд; демонстрируют электризацию тел.	24.02
46.	Закон Кулона.	Решают задачи на закон Кулона.	01.03
47.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	Дают определение электрического поля, однородного и неоднородного поля, по линиям определяют тип поля; изображают вектор напряженности разных источников электрического поля.	03.03
48.	Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей.	Распознают и изображают линии напряженности поля точечного заряда; определяют результирующую напряженность поля системы точечных зарядов.	10.03
49.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	Описывают поведение проводников и диэлектриков в электростатическом поле на основе знаний о строении вещества; распознают и воспроизводят	15.03

		явления электростатической индукции и поляризации диэлектриков. Теоретически предсказывают на основании знаний о строении вещества поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле. Обосновывают и отстаивают свою точку зрения.	
50.	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	Определяют потенциал электростатического поля в данной точке поля одного и нескольких точечных электрических зарядов, потенциальную энергию электрического заряда и системы электрических зарядов, разность потенциалов, работу электростатического поля.	17.03
51.	Емкость. Конденсатор.	Объясняют устройство, принцип действия, практическое значение конденсаторов. Вычисляют значения ёмкости плоского конденсатора, заряда конденсатора, напряжения на обкладках конденсатора, параметров плоского конденсатора, энергии электрического поля заряженного конденсатора в конкретных ситуациях.	31.03
52.	Решение задач на ёмкость конденсатора.	Систематизируют знания по теме, решают задачи.	05.04
53.	Контрольная работа №5 по теме "Электростатика"	Выполняют задания контрольной работы	07.04
54.	Анализ контрольной работы. Электрический ток. Условия существования электрического тока.	Дают определение понятий: электрический ток, сила тока, Перечисляют условия существования электрического тока. Распознают и воспроизводят явление электрического тока, действия электрического тока в проводнике. Объясняют механизм явлений на основании знаний о строении вещества.	12.04
55.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Исследуют экспериментально зависимость силы тока в проводнике от напряжения и от сопротивления проводника. Строят график вольт-	14.04

		амперной характеристики. Формулировать закон Ома для участка цепи, условия его применимости.	
56.	Лабораторная работа №4(8). "Последовательное и параллельное соединения проводников"	Работают по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаются с лабораторным оборудованием, на практике проверяют законы физики	19.04
57.	Работа и мощность постоянного тока.	Формулируют и используют закон Джоуля Ленца. Определяют работу и мощность электрического тока, количество теплоты, выделяющейся в проводнике с током, при заданных параметрах.	21.04
58.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Формулируют закон Ома для полной цепи, условия его применимости. Составляют уравнение, выражающее закон Ома для полной цепи, в конкретных ситуациях. Рассчитывают, используя составленное уравнение, неизвестные величины	26.04
59.	Лабораторная работа №5(9). "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока"	Работают по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаются с лабораторным оборудованием, на практике проверяют законы физики	28.05
60.	Решение задач на закон Ома для участка цепи и полной цепи.	Систематизируют знания по теме, воспроизводят формулы и формулируют законы, решают задачи.	03.05
61.	Контрольная работа №6 по теме "Электродинамика"	Выполняют задания контрольной работы	05.05
62.	Анализ контрольной работы. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.	Теоретически предсказывают на основании знаний о строении вещества характер носителей зарядов в различных средах, зависимость сопротивления проводников, полупроводников и электролитов от температуры.	10.05
63.	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	Дают определение понятий: собственная проводимость, примесная проводимость, электронная проводимость, дырочная проводимость, $p - n -$	12.05

		переход, Распознают и описывают явления прохождения электрического тока через полупроводники.	
64.	Электрический ток в вакууме.	Перечисляют условия существования электрического тока в вакууме. Применяют знания о строении вещества для описания явления термоэлектронной эмиссии. Описывают принцип действия вакуумного диода, электронно-лучевой трубки. Приводят примеры использования вакуумных приборов.	17.05
65.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	Приводят примеры и воспроизводят физические эксперименты, подтверждающие выделение на электродах вещества при прохождении электрического тока через электролит. Уточняют границы применимости закона Ома для описания прохождения электрического тока через электролиты.	19.05
66.	Электрический ток в газах. Плазма.	Распознают, приводят примеры, перечисляют условия возникновения самостоятельного и несамостоятельного газовых разрядов, различных типов газовых разрядов. Приводят примеры использования газовых разрядов.	24.05
67.	Итоговая контрольная работа.	Выполняют задания контрольной работы	24.05
68.	Анализ итогов контрольной работы	Высказывают предположения о своих результатах, анализируют и исправляют ошибки.	26.05
69.	Обобщающее повторение	Перерабатывают, анализируют и представляют информацию в соответствии с заданными задачами, решают задачи.	26.05
70.	Обобщающее повторение	Воспроизводят свои мысли о наиболее трудных темах курса физики 10 класса и путях преодоления трудностей.	31.05

Лист для заметок

В рабочей программе пронумеровано,  
прошнуровано и скреплено печатью

22 листов

Директор МБОУ Алексеевской СОШ №1

Сорокина А. Бавалина

