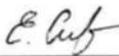


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5

Рассмотрена на заседании МО	Согласована	Утверждена
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 5	Директор МБОУ СОШ №5
 /Скулкина Т.Г. (подпись) ФИО	 /Сивченко Е.И.. (подпись) ФИО	 (подпись) №5 ФИО
Протокол от «27» июня 2022 г. №10	«28» июня 2022 г.	«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: физика

Класс: 10 (базовый уровень)

Количество часов в неделю: 3 часа

Количество часов за учебный год: 105 часов

Составитель: Скулкина Татьяна Геннадьевна

(Фамилия, имя, отчество)

Документ подписан электронной подписью
Павлов Валерий Евгеньевич
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
Серийный номер:
735FC0B3033EB4F24A36908FC6309B98
Срок действия с 14.04.2022 до 08.07.2023
Подписано: 04.07.2022 13:02 (UTC)

г. Светлый
2022/2023 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года №1645, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1578, с учетом примерной программы среднего общего образования по физике (Примерные программы по учебным предметам. Физика. 10-11 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010 г.), на основе авторской программы А.В. Шаталиной (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни /А.В. Шаталина. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 2018).

Предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Ориентирована на УМК :

Учебник:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М: Просвещение, 2017.

2. Мультимедийное приложение к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. Физика. 10 класс. М.: Просвещение, 2017.

Задачник:

3. Сборник задач по физике. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Н.А. Парфентьева. – 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2017.

4. Кирик Л.А.Физика-10. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. — М.: Илекса, 2014.

5. Физика. Задачник 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. учреждений / А.П. Рымкевич. – 17-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2013.

Методическое пособие для учителя:

6. Физика. Поурочные разработки. 10 класс : пособие для общеобразоват. организаций / Ю. А. Сауров. — 3-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2015.

Раздел II. Планируемые результаты

Личностными результатами обучения физике в 10 классе являются:

- 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 сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми 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 обучения физике в 10 классе 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.

Предметные результаты обучения физике в 10 классе:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы,

необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник 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.*

Раздел III. Содержание учебного предмета

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
<p>Раздел 1. Физика и методы научного познания Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура</i></p>	<p>Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Развивать способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. Производить измерения физических величин и оценивать границы погрешностей измерений. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов.</p>
<p>Раздел 2. Механика Кинематика. Механическое движение. Системы отчета. Скалярные и векторные физические величины. Материальная точка. Поступательное движение. Траектория, путь, перемещение, координата, момент времени, промежуток времени. Закон относительности движения. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Графики равномерного движения. Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Уравнение равноускоренного движения. Графики равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Динамика. Явление инерции. Масса и сила. Инерциальные системы отчета. Взаимодействие тел. Сложение сил. Законы динамики Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Вес и невесомость. Силы упругости. Закон Гука. Силы трения. Законы сохранения в механике. Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии. Статика. Виды равновесия. Условия равновесия. Момент силы. <i>Равновесие жидкости и газа. Давление. Закон сохранения энергии в динамике жидкости.</i></p>	<p>Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени. Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени. Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Измерять массу тела. Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил и ускорений Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел. Применять закон всемирного тяготения при расчётах сил и ускорений взаимодействующих тел Приобретать опыт работы в группе с выполнением различных социальных ролей. Применять закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Измерять работу сил и изменение кинетической энергии тела. Вычислять работу сил и изменение кинетической энергии тела. Вычислять потенциальную энергию тел в гравитационном поле. Находить потенциальную энергию упруго деформированного тела по известной деформации и жёсткости тела. Применять закон сохранения механической энергии при расчётах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости.</p>
<p>Раздел 3. Молекулярная физика. Термодинамика Основы молекулярной физики. Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как</p>	<p>Выполнять эксперименты, служащие обоснованию молекулярно-кинетической теории.</p>

<p>мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Изопроцессы. Газовые законы.</p> <p>Агрегатные состояния вещества. Взаимное превращение жидкостей и газов. <i>Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение.</i> Кристаллические и аморфные тела.</p> <p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия и КПД тепловых машин.</p>	<p>Определять параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа.</p> <p>Исследовать экспериментально зависимость $p(V)$ в изотермическом процессе.</p> <p>Представлять графиками изохорный, изобарный и изотермический процессы.</p> <p>Вычислять среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул по известной температуре вещества.</p> <p>Исследовать экспериментально тепловые свойства вещества.</p> <p>Измерять количество теплоты в процессах теплопередачи.</p> <p>Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления заданного процесса с теплопередачей.</p> <p>Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления процесса превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.</p> <p>Рассчитывать изменения внутренней энергии тел, работу и переданное количество теплоты на основании первого закона термодинамики.</p> <p>Объяснять принципы действия тепловых машин.</p> <p>Уметь вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.</p>
<p>Раздел 4. Электродинамика</p> <p>Электростатика. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов электростатического поля. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.</p> <p>Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p> <p>Электрический ток в различных средах. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. <i>Сверхпроводимость.</i></p>	<p>Устанавливать межпредметные связи физики и химии при изучении строения атома.</p> <p>Наблюдать за изменениями показаний электроскопа и электрометра.</p> <p>Вычислять силы взаимодействия точечных электрических зарядов.</p> <p>Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.</p> <p>Объяснять характер электростатического поля разных конфигураций зарядов;</p> <p>Анализировать асимптотику электростатических полей.</p> <p>Строить изображения полей точечных зарядов с помощью линий напряженности.</p> <p>Объяснять деление веществ на проводники, диэлектрики и полупроводники различием строения их атомов.</p> <p>Измерять разность потенциалов.</p> <p>Объяснять устройство плоского конденсатора.</p> <p>Рассчитывать электроемкость конденсатора.</p> <p>Вычислять энергию электростатического поля заряженного конденсатора.</p> <p>Формулировать закон Ома для замкнутой цепи.</p> <p>Наблюдать зависимость напряжения на зажимах источника тока от нагрузки</p> <p>Измерять мощность электрического тока.</p> <p>Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.</p> <p>Выполнять расчёты сил токов и напряжений на участках электрических цепей.</p> <p>Объяснять природу электрического тока в металлах;</p> <p>Использовать знания об электрическом токе в различных средах в повседневной жизни</p> <p>Использовать основных понятий и физических</p>

	<p>величин, характеризующих явления в полупроводниках.</p> <p>Объяснять влияния внешних условий на проводимость полупроводников с использованием понятий.</p> <p>Объяснять явления, происходящих в p—n-переходе.</p> <p>Описывать явление электролитической диссоциации, формулировать законы Фарадея.</p> <p>Использовать основные понятия и физические величины, описывающие проводимость газов.</p>
Внутрипредметный модуль «Практикум по физике»	
<p>Фронтальные лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести. 2. Изучение закона сохранения механической энергии. 3. Опытная проверка закона Гей-Люссака 4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников. 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. <p>Решение задач, качественных и практико-ориентированных задач.</p>	<p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач.</p>
Раздел 5. Повторение	

Раздел IV. Основные формы организации учебных занятий

Основной формой учебных занятий является урок: урок усвоения новой учебной информации; урок формирования практических умений и навыков учащихся; урок совершенствования и знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; урок проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лабораторные работы, зачеты.

Раздел V. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)	Из них (перечислить виды практической части программы)		
			Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
1	Введение	1			
2	Механика Из них: Кинематика Динамика Законы сохранения в механике. Статика	43	Лабораторная работа № 1 «Измерение жесткости пружины» Лабораторная работа № 2 «Измерение коэффициента трения скольжения» Лабораторная работа № 3 «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести». Лабораторная работа № 4 «Изучение закона сохранения механической энергии».		Контрольная работа № 1 «Кинематика» (входной мониторинг) Контрольная работа №2 «Динамика» Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике» (промежуточный мониторинг)
3	Молекулярная физика. Термодинамика	26	Лабораторная работа № 5 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»		Контрольная работа № 4 «Молекулярная физика». Контрольная работа № 5 «Термодинамика»
4	Электродинамика	32	Лабораторная работа № 6 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников» Лабораторная работа №.7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		Контрольная работа № 5 «Электростатика» Контрольная работа № 6 «Электродинамика» (выходной мониторинг)
5	Повторение	3			
	Итого	105	7		6

* Внутрипредметный модуль «Практикум по физике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в объеме 35 часов за год синхронно-параллельно с обязательной частью учебного предмета физика и направлен на увеличение часов на решение задач, проведение физических экспериментов и опытов.