

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

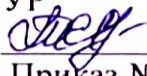
Министерство образования Иркутской области

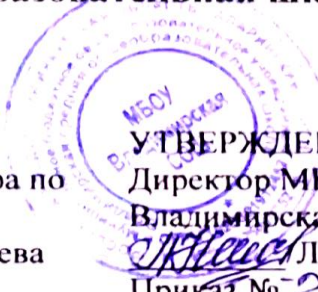
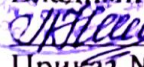
МО «Заларинский район»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Владимирская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
На заседании МО
Протокол № 2
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УР
 /Е.Г. Терлеева
Приказ № 30
от «29» августа 2023 г.


УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
Владимирская СОШ
 Л.А. Нестеренко
Приказ № 22
от « 30 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика». (Базовый уровень)

для обучающихся 10-11 классов

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра
естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка роста»)



с. Владимир, 2023 г

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Учебным планом МБОУ Владимирская СОШ на изучение физики на уровне среднего общего образования отводится 136 часов для обязательного изучения на базовом уровне, из расчета 2 учебных часа в неделю в 10 и 11 классе.

Технологии, используемые в обучении: развивающее обучение, обучение в сотрудничестве, проблемное обучение, технология критического мышления, информационно-коммуникационные технологии, здоровьесберегающие технологии.

Основными видами учебно-познавательной деятельности учащихся являются: наблюдение, эксперимент, работа с книгой, систематизация знаний, решение познавательных задач (проблем), построение закономерных связей между явлениями, выполнение фронтальных лабораторных работ и др.

Основными формами и видами контроля являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестовых заданий, лабораторных работ; итоговый контроль – итоговая контрольная работа.

1. Планируемые результаты изучения курса физики на уровне среднего общего образования.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине

(Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а так же различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

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;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды,

ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;

приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;

спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного

взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения ООП среднего общего образования по физике

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.

2. Содержание программы.

10 класс

1. Физика и естественно – научный метод познания природы (2 часа)

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.
Физика и культура.

2. Механика (34 часа)

Кинематика (11 часов)

Механическое движение. Система отсчета. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Виды движения и их особенности (равномерное и равнопеременное движение). Основные модели тел и движений. Свободное падение. Криволинейное движение. Движение тела по окружности. *Движение тела, брошенного под углом к горизонту.*

Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».

Лабораторная работа № 2 «Исследование движения тела, брошенного горизонтально».

Динамика (12 часов)

Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Равнодействующая сила Законы механики Ньютона. Инерциальная система отсчета. Законы: Всемирного тяготения, Гука, трения. *Сила сопротивления при движении тела в жидкостях и газах. Динамика движения по окружности.*
Лабораторная работа № 3 Исследование изменения веса тела при его движении с ускорением».

Лабораторная работа № 4 «Измерение коэффициента трения скольжения».

Контрольная работа № 1 «Кинематика и динамика»

Законы сохранения в механике (6 часов)

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Абсолютно упругое и абсолютно неупругое соударение тел* Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. Мощность. КПД механизма.

Статика. Законы гидро- и аэростатики (5 часов)

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Давление

в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Закон Архимеда. *Равновесие жидкости и газа.*

Контрольная работа № 2 «Законы сохранения. Статика»

3. Молекулярная физика и термодинамика (20 ч)

Основы молекулярно – кинетической теории (10 часов)

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. 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. *Графики изопроцессов в различных координатах. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления.*

Лабораторная работа № 5 «Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака»

Основы термодинамики (6 часов)

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый и второй законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторная работа № 6 «Измерение температуры кристаллизации и удельной теплоты плавления вещества»

Изменение агрегатных состояний вещества (4 часа)

Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация вещества.

Лабораторная работа № 7 «Измерение относительной влажности воздуха»

Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика и термодинамика»

4. Электродинамика (11 часов)

Электростатика. (11 часов)

Электрический заряд. Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Энергия электрического поля. *Напряженность и потенциал поля различной конфигурации зарядов.*

Лабораторная работа № 8 «Измерение электрической емкости конденсатора»

Контрольная работа № 4 «Электростатика»

Обобщающий урок (1 час)

11 класс

1. Электродинамика (22ч)

Постоянный электрический ток (8 часов)

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления от температуры. *Сверхпроводимость*. Соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторная работа № 1 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

Лабораторная работа № 2 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Электрический ток в средах (6 часов)

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Закон электролиза. *Различные типы самостоятельного разряда. Плазма.*

Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»

Магнитное поле (4 часов)

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция (4 часа)

Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля.

Контрольная работа № 2 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

2. Колебания и волны (28 часов)

Механические колебания и волны (7 часов)

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Энергия волны.

Лабораторная работа №3 «Исследование колебаний пружинного маятника».

Лабораторная работа №4 «Исследование колебаний нитяного маятника».

Электромагнитные колебания и волны (7 часов)

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитное поле. Переменный ток. Генерирование энергии. Трансформатор. Резистор в цепи переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения. *Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Производство, передача и использование электрической энергии.*

Контрольная работа № 3 «Колебания и волны»

Законы геометрической оптики (5 часов)

Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линза. Формула тонкой линзы. Получение изображения в тонких линзах. Глаз как оптическая система. *Оптические приборы.*

Лабораторная работа № 5 «Измерение показателя преломления стекла»

Волновая оптика (7 часов)

Скорость света. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Применение интерференции и дифракции в технике. Поляризация световых волн. *Дифракционная решетка. Поляризация света.*

собирающей линзы»

Лабораторная работа № 6 «Исследование явлений интерференции и дифракции света»

Лабораторная работа № 7 «Измерение длины световой волны»

Контрольная работа № 4 «Оптика»

Элементы теории относительности (2 часов)

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

3. Квантовая физика. Астрофизика (16 часов)

Квантовая физика. Строение атома. (4 часов)

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. *Лазеры.*

Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7 часов)

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерный реактор. Элементарные частицы.

Элементы астрофизики (5 часов).

Строение Солнечной системы. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

Контрольная работа № 5 «Квантовая физика. Астрофизика»

4. Итоговое повторение и обобщение (2 часа)

3. Тематическое планирование.

Класс	Содержание разделов программы	Общее количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
10	Физика и естественно – научный метод познания природы	2		
	Механика	34	4	2
	Кинематика	11	2	
	Динамика	12	2	1
	Законы сохранения в механике	6		
	Статика. Законы гидро- и аэростатики	5		1
	Молекулярная физика и термодинамика.	20	3	1
	Основы молекулярно – кинетической теории	10	1	
	Основы термодинамики	6	1	
	Изменения агрегатных состояний вещества	4	1	1
	Электродинамика.	11	1	1
	Электростатика	11	1	1
	Обобщающий урок	1		
Всего		68	9	4
11	Электродинамика.	22	2	2
	Постоянный электрический ток	8	2	
	Электрический ток в средах	6		1
	Магнитное поле	4		
	Электромагнитная индукция	4		1
	Колебания и волны	28	5	2
	Механические колебания и волны	7	2	
	Электромагнитные колебания и волны.	7		1
	Законы геометрической оптики	5	1	
	Волновая оптика	7	2	1
	Основы специальной теории относительности	2		
	Квантовая физика. Астрофизика	16		1
	Квантовая физика. Строение атома	4		
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы	7		
	Элементы астрофизики	5		1
Итоговое повторение и обобщение курса физики 10 – 11 класса	2			
Всего		68	7	5

4. Описание материально – технического обеспечения образовательного процесса.

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 класс. /сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – 2-е изд., стереотипное. - М.: Дрофа, 2018.
2. Мякишев Г.Я., М.А. Петрова. Физика. 10 кл. - М.: Просвещение, 2021.
3. Мякишев Г.Я., М.А. Петрова. Физика. 11 кл. - М.: Просвещение, 2020.
4. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 9-11 кл.- М.: Просвещение, 2016г.
5. Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике.- М.: Просвещение, 2007 г.
6. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. Пособие для учителя. М., "Просвещение", 1987.
7. Волков В.А. Поурочные разработки по физике. 10 класс. М.: «ВАКО» 2009г
8. Волков В.А. Поурочные разработки по физике. 11 класс. М.: «ВАКО» 2009г
9. Тренин А.Е., Никеров В.А. Тесты по физике. –М.: «Айрис-пресс». 2006г
10. З.В. Александрова, И.В. Баданина, и др Уроки физики с использованием информационных технологий 7-11 класс. М. Глобус 2010г. Методическое пособие с электронным приложением.
11. В.А. Шевцов. Методы решения задач. 9-11 класс. Подготовка к ГИА и ЕГЭ. М. Планета. 2018г Методическое пособие с электронным приложением.

Электронные пособия:

1. Открытая физика I и II части.
2. Живая физика
3. Опыты по физике.
4. <http://school-collection.edu.ru>
5. <http://fcior.edu.ru>
6. <http://www.proshkolu.ru>
7. <http://www.fipi.ru>
8. <http://www.it-n.ru>
9. <http://www.alleng.ru>
10. <http://www.uroki.net>
11. <http://festival.1september.ru>
12. <http://www.zavuch.info>