



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Многопрофильный лицей
города Димитровграда Ульяновской области» имени заслуженного учителя школы РСФСР Ибрагимова Р. Р.

РАССМОТРЕНО

на заседании ПК

Протокол № 1

от « 29 » 08 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ МПЛ

Д.А. Дырдин

« 29 » 08 20 22 г.

Приказ № 245-од от « 29 » 08 20 22 г.

Рабочая программа по учебному предмету

Название учебного предмета

Физика

Класс

10 В

Уровень образования

среднее общее образование, базовый уровень

Срок реализации программы

2022-2023

Количество часов

всего 68 часа (ов) в год; в неделю 2 часов

Рабочая программа составлена на основе

Физика. Базовый уровень. 10-11 классы: Рабочая программа к линии УМК В.А Касьянова:
учебно-методическое пособие /В.А.Касьянов, И.Г. Власова.-М.:Дрофа,2017.-53, /2/с

Основной образовательной программы СОО МБОУ МПЛ, Рабочей программы

Воспитания МБОУ МПЛ, календарного плана воспитательной работы МБОУ МПЛ

Учебно-методический комплекс

Физика 10 кл. Профильный уровень: учебник/ В.А. Касьянов. – 5-изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2017

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации

Рабочую программу составил (а)

Пимонов Юрий Иванович учитель физики высшей квалификационной категории

Город

Димитровград

Год разработки программы

2022

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| 1. Содержание учебного предмета | 3 |
| 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета | 4 |
| 3. Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы | 9 |

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для обучающихся 11В класса на уровне среднего общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы среднего общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее — ФГОС НОО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Примерной программе воспитания. Общее число часов, отведённых на изучение «Физики» в 11В классе — 66ч (2 ч в неделю) Данная программа реализуется в единстве с рабочей программой воспитания МБОУ МПЛ, календарным планом воспитательной работы МБОУ МПЛ. Это отражено в планируемых результатах

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты освоения темы позволяют:

- давать определения понятий: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие;
- называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий, их характеристики, радиус действия;
- делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников.

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики — перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Относительная скорость движения тел. Равномерное прямолинейное движение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Кинематика периодического движения. Поступательное и вращательное движение твердого тела.

Принцип относительности Галилея. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Сила трения. *Применение законов Ньютона*. Законы механики и движение небесных тел. Первая и вторая космические скорости.

Импульс материальной точки и системы. Закон сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения.

Условие равновесия для поступательного движения. Условие равновесия для вращательного движения. Плечо и момент силы. *Равновесие жидкости и газа. Давление. Закон сохранения энергии в динамике жидкости.*

Динамика свободных колебаний. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебаниях. *Колебательная система под действием внешних сил. Вынужденные колебания. Резонанс.*

Распространение волн в упругой среде. Периодические волны. Энергия волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера.

Молекулярная физика и термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) и ее экспериментальные доказательства. Строение атома. Масса атомов. Молярная масса. Количество вещества.

Модель идеального газа. Статистическое описание идеального газа. *Распределение молекул идеального газа по скоростям*. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Шкалы температур. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Закон Дальтона. Уравнение Клапейрона—Менделеева. Изопроцессы.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей*.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики.

Принципы действия тепловых машин.

Электродинамика

Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электростатического поля. Электрическое поле в веществе. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле.

Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Измерение разности потенциалов. Емкость уединенного проводника и конденсатора. Энергия электростатического поля.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные:

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

Процесс обучения направлен на развитие личности обучающихся, в том числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физическое воспитание, на приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая культурные ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Метапредметные результаты

обучения физике в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия *Выпускник научится:*

- ♦ 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;
- ♦ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ♦ определять несколько путей достижения поставленной цели;
- ♦ выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

- ♦ задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ♦ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- ♦ оценивать последствия достижения поставленной цели учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия *Выпускник научится:*

- ♦ 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ♦ искать и находить обобщенные способы решения задач;
- ♦ приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- ♦ 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;
- ♦ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

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);
- ♦ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- ♦ 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;
- ♦ координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- ♦ 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ♦ воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- ♦ точно и емко 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 средней школе

Выпускник на профильном 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 естественнонаучных 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 т. д.) 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

1. Планируемые результаты изучения предмета

Предметные результаты обучения физике в средней школе

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 т. д.) 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.

3. Тематическое планирование

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Лабораторные работы | |
| 1. | Физика в познании вещества, поля, пространства и времени | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |
| 1.1. | Что изучает физика | 1 | | | |
| 1.2. | Идея атомизма. Фундаментальные взаимодействия | 1 | | | |
| | Итого по разделу | 2 | 0 | 0 | |
| 2. | Кинематика материальной точки | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |
| 2.1. | Траектория. Закон движения | 1 | | | |
| 2.2. | Перемещение | 1 | | | |
| 2.3. | Средняя путевая скорость и мгновенная скорость | 1 | | | |
| 2.4. | Относительная скорость | 1 | | | |
| 2.5. | Равномерное прямолинейное движение | 1 | | | |

| | | | | | |
|-------|---|-----------|----------|----------|---|
| | | | | | |
| 2.6. | Ускорение | 1 | | | |
| 2.7. | Прямолинейное движение с постоянным ускорением | 1 | | | |
| 2.8. | Свободное падение тел | 1 | | | |
| 2.9. | Кинематика вращательного движения | 1 | | | |
| 2.10. | Кинематика колебательного движения | 1 | | | |
| | Итого по разделу | 10 | 0 | 0 | |
| 3. | Динамика материальной точки | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |
| 3.1. | Принцип относительности Галилея | 1 | | | |
| 3.2. | Первый закон Ньютона | 1 | | | |
| 3.3. | Второй закон Ньютона | 1 | | | |
| 3.4. | Третий закон Ньютона | 1 | | | |
| 3.5. | Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения | 1 | | | |
| 3.6. | Сила тяжести | 1 | | | |
| 3.7. | Сила упругости. Вес тела | 1 | | | |
| 3.8. | Сила трения. Лабораторная работа № 1«Измерение | 1 | | | |

| | | | | | |
|--------------|--|-----------|----------|----------|---|
| | <i>коэффициента трения скольжения»</i> | | | | |
| 3.9. | <i>Лабораторная работа № 2 «Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости» Применение законов Ньютона</i> | 1 | | | |
| 3.10. | <i>Контрольная работа № 1 «Кинематика и динамика материальной точки»</i> | 1 | | | |
| | Итого по разделу | 10 | 1 | 2 | |
| 4. | Законы сохранения (6 часов) | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |
| 4.1. | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 | | | |
| 4.2. | Работа силы | 1 | | | |
| 4.3. | Мощность | 1 | | | |
| 4.4. | Потенциальная энергия. Кинетическая энергия | 1 | | | |
| 4.5. | Закон сохранения механической энергии | 1 | | | |
| 4.6. | Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения | 1 | | | |
| | Итого по разделу | 6 | | | |
| 5. | Динамика периодического движения | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |

| | | | | | |
|------|--|----------|----------|----------|---|
| | | | | | ct/physics/class/10 |
| 5.1. | Движение тел в гравитационном поле | 1 | | | |
| 5.2. | Контрольная работа № 2 «Законы сохранения» | 1 | | | |
| 5.3. | Динамика свободных колебаний | 1 | | | |
| 5.4. | Колебательная система под действием внешних сил. Резонанс | | | | |
| | Итого по разделу | 3 | 1 | 0 | |
| 6. | Релятивистская механика | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |
| 6.1. | Постулаты специальной теории относительности | 1 | | | |
| 6.2. | Относительность времени | 1 | | | |
| 6.3. | Релятивистский закон сложения скоростей | 1 | | | |
| 6.4. | Взаимосвязь энергии и массы | 1 | | | |
| | Итого по разделу | 4 | 0 | 0 | |
| 7. | МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |

| | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--|
| 7.1. | Масса атомов. Молярная масса | 1 | | | |
| 7.2. | Агрегатные состояния вещества | 1 | | | |
| 7.3. | Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (6 часов) | 1 | | | |
| 7.4. | Статистическое описание идеального газа. Распределение молекул идеального газа по скоростям | 1 | | | |
| 7.5. | Температура | 1 | | | |
| 7.6. | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории | 1 | | | |
| 7.7. | Уравнение Клапейрона—Менделеева Изопроцессы | 1 | | | |
| 7.8. | Лабораторная работа № 3 «Изучение изотермического процесса в газе» | 1 | | | |
| 7.9. | Внутренняя энергия идеального газа | 1 | | | |
| 7.10. | Работа газа при изопроцессах | | | | |
| 7.11. | Первый закон термодинамики | 1 | | | |
| 7.12. | Лабораторная работа № 4 «Измерение удельной теплоемкости вещества» | 1 | | | |
| 7.13. | Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики | 1 | | | |
| 7.14. | Механические волны. Акустика (4 часа) | 1 | | | |

| | | | | | |
|-------|---|-----------|----------|----------|---|
| 7.15. | Распространение волн в упругой среде. Периодические волны | 1 | | | |
| 7.16. | Звуковые волны | 1 | | | |
| 7.17. | Эффект Доплера | 1 | | | |
| 7.18. | Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика» | 1 | | | |
| | Итого по разделу | 15 | 1 | 2 | |
| 8. | ЭЛЕКТРОСТАТИКА | | | | https://interneturok.ru/subject/physics/class/10 |
| 8.1. | Электрический заряд. Квантование заряда | 1 | | | |
| 8.2. | Электризация тел. Закон сохранения заряда | | | | |
| 8.3. | Закон Кулона | 1 | | | |
| 8.4. | Напряженность электростатического поля | 1 | | | |
| 8.5. | Линии напряженности электростатического поля | 1 | | | |
| 8.6. | Электрическое поле в веществе | 1 | | | |
| 8.7. | Диэлектрики в электростатическом поле | 1 | | | |
| 8.8. | Проводники в электростатическом поле | | | | |
| 8.9. | Контрольная работа № 4 «Силы электромагнитного | 1 | | | |

| | | | | | |
|--------------|--|-----------|----------|----------|--|
| | взаимодействия неподвижных зарядов» | | | | |
| 8.10. | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов | 1 | | | |
| 8.11. | Емкость уединенного проводника и конденсатора. | 1 | | | |
| 8.12 | <i>Емкость конденсатора</i> | | | | |
| 8.13. | <i>Энергия электрического поля</i> | 1 | | | |
| 8.14 | Контрольная работа № 5 «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов» | 1 | | | |
| | Итого по разделу | 13 | 2 | 0 | |
| | Резерв | 5 | 0 | 0 | |
| | Уравнения кинематики | | | | |
| | Законы динамики | | | | |
| | Изопроцессы | | | | |
| | Первый закон термодинамики для изопроцессов | | | | |
| | Заключительный урок | | | | |
| | Общее количество часов по программе | 68 | 5 | 4 | |