

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗУБОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА ПЕТРА АЛЕКСЕЕВИЧА РАССАДКИНА**

УТВЕРЖДАЮ
Директор А.В. Рассадкин
Приказ № 78-7/О от 28 августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Физика»
для 10-11 классов**

**Учитель физики
Алмазова Арinna Ринатовна**

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10-11 классов разработана на основе

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (п. 22 ст. 2; ч. 1,5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст.30; п. 5. ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897(п.18.2.2);
3. Основной образовательной программы МОУ – ЗУБОВСКАЯ СОШ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОКО СОЮЗА А.П.РАССАДКИНА.;
4. Примерной программы по физике 10 и 11 класса и учебника авторов Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н.Н. Сотский под редакцией Н. А. Парфентьевой 2017 года.

Тип программы: базовая программа по физике.

Форма организации учебных занятий: классно-урочная.

Цели и задачи учебного предмета Физика

Изучение физики на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь с критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого физические явления;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МОУ - ЗУБОВСКАЯ СОШ ИМ. П.А. РАССАДКИНА МОУ - ЗУБОВСКАЯ СОШ ИМ. П.А. РАССАДКИНА рабочая программа рассчитана на 68 часов в курс, количество часов в каждом классе (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в 10-11 классах классе являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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 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, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- 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 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, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты обучения физике в 10-11 классах.

Ученик научится:

Определять и формулировать цель деятельности на уроке.

- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Работать по предложенному учителем плану.
- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты изучения курса «Физика» в 10-11 классах

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

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 изменения 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;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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.
- 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

Содержание учебного материала

10 класс

1. Физика и методы научного познания (2 ч).

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Моделирование физических явлений и процессов. Физические законы и теории, и границы их применимости.

2. Механика (24ч).

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины.

Механическое движение и его виды. Прямолинейное и равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований. Границы применимости классической механики. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы:

«Изучение законов сохранения механической энергии»

3. Молекулярная физика (20 ч).

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния газа. Газовые законы. Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха и ее измерение. Внутренняя энергия. Законы термодинамики и их применение для изопроцессов. Необратимость процессов в природе. Принцип действия тепловых двигателей и их применение.

Фронтальные лабораторные работы:

«Изучение законов Гей-Люссака»

4. Электродинамика (22 ч).

Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики: потенциал, разность потенциалов, напряженность. Электроемкость. Конденсаторы: назначение, устройство и виды. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводников в приборах. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы:

«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

11 класс

1. Магнитное поле (6 ч).

Магнитное поле и его свойство. Магнитное поле постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитные линии. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущийся электрический заряд.

Фронтальные лабораторные работы:

«Изучение действия магнитного поля на проводник с током»

2. Электромагнитная индукция (6 ч).

Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Электродинамический микрофон. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы:
«Изучение явления электромагнитной индукции»

3. Колебания (8 ч).

Свободные и вынужденные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Уравнение гармонических колебаний в колебательном контуре. Формула Томсона. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Производство, использование и передача электрической энергии.

Фронтальные лабораторные работы:
«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

4. Волны (5ч).

Механические волны. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.

5. Световые волны (12 ч).

Скорость света. Закон отражения света. Преломление света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света.

Фронтальные лабораторные работы:
«Определение показателя преломления стекла»
«Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»
«Определение оптической силы и фокусного расстояния линзы»
«Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света»

6. Элементы теории относительности (3 ч).

Постулаты теории относительности. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.

7. Излучение и спектры (3 ч).

Виды излучения и шкала электромагнитных излучений. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновское излучение.

Фронтальные лабораторные работы:
«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

8. Квантовая физика (5 ч).

Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Фотоны и их свойства. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.

9. Физика атома и атомного ядра (12 ч).

Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение энергии атомами. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Явление радиоактивности. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.

10. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (1 ч).

11. Повторение всего курса физики (5 ч).

Гидростатика. Кинематика. Динамика. Статика. Электродинамика. Магнитные взаимодействия.

Тематическое планирование

10 класс

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Тема 1. Физика и методы научного познания	2 ч
2	Тема 2. Механика	24 ч
3	Тема 3. Молекулярная физика	20 ч
4	Тема 4. Электродинамика	22 ч
	Итого:	68

11 класс

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Тема 1. Магнитное поле.	6 ч
2	Тема 2. Электромагнитная индукция	6 ч
3	Тема 3. Колебания	8 ч
4	Тема 4. Производство, передача и использование электрической энергии	2 ч
5	Тема 5. Механические и электромагнитные волны	5 ч
6	Тема 6. Световые волны	12 ч
7	Тема 7. Элементы теории относительности	3 ч
8	Тема 8. Излучение и спектры	3 ч
9	Тема 9. Световые кванты	5 ч
10	Тема 10. Атомная физика	4 ч
11	Тема 11. Физика атомного ядра	8 ч
12	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1 ч
13	Тема 1. Повторение	5 ч
	Итого:	68

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР _____ /
«28» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО на заседании ШМО,
рекомендуется к утверждению
протокол №1 от «28»августа 2020г.

Руководитель ШМО _____ /Т.В. Дубовицкая