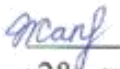


РАССМОТРЕНО


На заседании МО

 / И.И. Жапова
«28» августа 2020 г.

Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО:

Зам. Директора по УР

 / Наймадаева В.М.
«28» августа 2020 г.

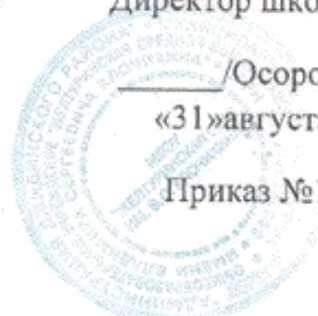
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

 / Осоров Д-Д.Г.
«31» августа 2020 г.

Приказ №138



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике, 11 класс,

(предмет, класс, степень обучения)

Наймадаевой Валентины Максимовны

(ФИО)

учителя физики

(должность, категория, разряд)

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 11 классе составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями)
2. Приказа Минобрнауки России № 254 от 20 мая 2020 г. « Об утверждении ФПУ, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
3. Авторской рабочей программы по физике для 10-11 классов: Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / А.В. Шаталина. - М.: Просвещение, 2017. – 91 с.
4. Учебного плана МБОУ «Желтуринская СОШ имени В.С.Клочихина»
5. Положения о рабочей программе МБОУ «Желтуринская СОШ имени В.С.Клочихина»

Программа дает распределение учебных часов по разделам курса физики базового уровня для 11 классов и последовательность их изучения в соответствии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики изложения учебного материала в учебнике.

Для выполнения рабочей программы будут использоваться:

- Учебник под редакцией авторов: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 11 класс
- Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учеб.заведений. – М.: Дрофа, 2001

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах 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.

Изучение физики в средней школе 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 критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические линии;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыты познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), 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;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов.

В процессе изучения физики должны быть сформированы такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме контрольных работ.

Планируемые результаты изучения

| Планируемые результаты изучения | | |
|--|---|--|
| личностные | метапредметные | предметные |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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; • нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и | <p>1. Регулятивные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике:</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>сотрудничать для их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно- | <p>деятельности и жизненных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. <p>2. Познавательные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и | <p>наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>4) сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</p> |
|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов. | <p>ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>Требования к предметным результатам освоения углубленного курса физики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях; 2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями; 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>3. Коммуникативные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; | <p>исследования;</p> <p>4) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;</p> <p>5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• 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. | |
|--|---|--|

Содержание учебного предмета

Повторение (1 ч.)

Входной контроль (1ч.)

Тема 1. Основы электродинамики (продолжение) (9 ч.)

Индукция магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Ампера. Сила Лоренца. Электроизмерительные приборы. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Демонстрации Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитные свойства вещества. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника

Лабораторные работы 1.Наблюдения действия магнитного поля на ток 2.Изучения явления электромагнитной индукции

Тема 2. Колебания и волны (21 ч.)

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Демонстрации Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка в цепи переменного тока. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Сложение гармонических колебаний. Генератор переменного тока. Трансформатор. Излучение и прием электромагнитных волн

Лабораторные работы 1.Определение ускорения свободного падения при помощи маятника

Тема 3. Оптика (16 ч.)

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в

специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи

Демонстрации : Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция и дифракция электромагнитных волн. Поляризация электромагнитных волн. Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний. Детекторный радиоприемник. Интерференция света. Дифракция света. Полное внутреннее отражение света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Поляризация света. Спектроскоп. Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Микроскоп. Лупа Телескоп

Лабораторные работы 1.Измерение показателя преломления стекла. 2.Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. 3. Измерение длины световой волны.

Тема 4. Квантовая физика (17 ч.)

Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г.Столетова. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире

Демонстрации: Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц. Камера Вильсона. Фотографии треков заряженных частиц.

Лабораторные работы: 1.Наблюдение линейчатых спектров.

Тема 5. Строение Вселенной (3 ч)

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика. Другие галактики. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. «Красное смещение» в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной.

Демонстрации 1. Фотографии Солнца с пятнами и протуберанцами. 2. Фотографии звездных скоплений и газопылевых туманностей. 3. Фотографии галактик.

Итоговая контрольная работа - 1ч.

Тематическое планирование

| № урока | Темы уроков | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Коррекция |
|--|---|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 | Повторение | 02.09 | | |
| 2 | Входной контроль | 07.09 | | |
| Тема 1: Основы электродинамики (9 ч.) | | | | |
| 3 | Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция. | 09.09 | | |
| 4 | Закон Ампера. Применение закона Ампера. | 14.09 | | |
| 5 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | 16.09 | | |
| 6 | Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. | 21.09 | | |
| 7 | Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 23.09 | | |
| 8 | ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность. | 28.09 | | |
| 9 | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | 30.09 | | |
| 10 | Подготовка к контрольной работе | 05.10 | | |
| 11 | Контрольная работа №1 «Основы электродинамики» | 07.10 | | |
| Тема 2: Колебания и волны (21 ч.) | | | | |
| 12 | Механические колебания. Математический маятник. | 12.10 | | |
| 13 | Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях | 14.10 | | |

| № урока | Темы уроков | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Коррекция |
|----------------|--|---------------------------------|---------------------------------|------------------|
| 14 | Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» | 19.10 | | |
| 15 | Вынужденные колебания. Резонанс | 21.10 | | |
| 16 | Свободные электромагнитные колебания | 26.10 | | |
| 17 | Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток» | 28.10 | | |
| 18 | Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. | 30.10 | | |
| 19 | Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. | 09.11 | | |
| 20 | Резонанс. Автоколебания. | 11.11 | | |
| 21 | Генерирование электрической энергии. Трансформатор. | 16.11 | | |
| 22 | Передача электроэнергии. Использование электроэнергии | 18.11 | | |
| 23 | Подготовка к контрольной работе | 23.11 | | |
| 24 | Контрольная работа №2 «Колебания» | 25.11 | | |
| 25 | Волновые явления. Распространение механических волн. | 30.11 | | |
| 26 | Длина волны. Скорость волны. | 02.12 | | |
| 27 | Волны в среде. Звуковые волны. | 07.12 | | |

| № урока | Темы уроков | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Коррекция |
|-------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 28 | Электромагнитные волны. Волновые свойства света. | 09.12 | | |
| 29 | Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. | 14.12 | | |
| 30 | Радиолокация. Понятие о телевидении. | 16.12 | | |
| 31 | Подготовка к контрольной работе | 21.12 | | |
| 32 | Контрольная работа №3 «Волны» | 23.12 | | |
| Тема 3: Оптика (16 ч.) | | | | |
| 33 | Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. | 11.01 | | |
| 34 | Закон преломления света. Полное отражение. | 13.01 | | |
| 35 | Л.Р. №4 «Измерение показателя преломления стекла» | 18.01 | | |
| 36 | Линза. Построение изображений в линзе. | 20.01 | | |
| 37 | Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. | 25.01 | | |
| 38 | Л.Р. №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы» | 27.01 | | |
| 39 | Дисперсия света. Интерференция света. | 01.02 | | |
| 40 | Дифракция света. Дифракционная решетка | 03.02 | | |
| 41 | Поперечность световых волн. | 08.02 | | |

| № урока | Темы уроков | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Коррекция |
|---|---|--------------------------|--------------------------|-----------|
| | Поляризация света. | | | |
| 42 | Принцип относительности. Постулаты теории относительности. | 10.02 | | |
| 43 | Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. | 15.02 | | |
| 44 | Виды излучений. Источники света | 17.02 | | |
| 45 | Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ | 22.02 | | |
| 46 | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений. | 24.02 | | |
| 47 | Подготовка к контрольной работе. | 01.03 | | |
| 48 | Контрольная работа №4 «Оптика» | 03.03 | | |
| Тема 4. Квантовая физика (17 ч.) | | | | |
| 49 | Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. | 08.03 | | |
| 50 | Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. | 10.03 | | |
| 51 | Давление света | 15.03 | | |
| 52 | Строение атома. Опыты Резерфорда. | 17.03 | | |
| 53 | Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. | 29.03 | | |

| № урока | Темы уроков | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Коррекция |
|--|--|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 54 | Лазеры. | 31.03 | | |
| 55 | Подготовка к контрольной работе. | 05.04 | | |
| 56 | Контрольная работа №5 «Квантовая физика» | 07.04 | | |
| 57 | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц | 12.04 | | |
| 58 | Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения. | 14.04 | | |
| 59 | Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. | 19.04 | | |
| 60 | Изотопы. Открытие нейтрона. | 21.04 | | |
| 61 | Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. | 26.04 | | |
| 62 | Ядерные реакции. Деление ядер урана. | 28.04 | | |
| 63 | Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. | 03.05 | | |
| 64 | Элементарные частицы. | 05.05 | | |
| 65 | Контрольная работа №6 «Ядерная физика» | 10.05 | | |
| Тема 5: Строения Вселенной (3 ч.) | | | | |
| 66 | 1. Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна». | 12.05 | | |
| 67 | 2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне | 17.05 | | |

| № урока | Темы уроков | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Коррекци я |
|------------|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | строение Солнца. | | | |
| 67 | 3. Физическая природа звезд. Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд | 17.05 | | |
| 68 | Итоговая контрольная работа | 19.05 | | |