




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кяхтинская средняя общеобразовательная школа № 2**

<p align="center">«Рассмотрено» на заседании МО Руководитель МО</p>  <p align="center">Протокол № <u>1</u> от « 24 » <u>08</u> 2020 г.</p>	<p align="center">«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ КСОШ № 2</p>  <p align="center"><u>Бухольцева О.Ю./</u> от « 26 » <u>08</u> 2020 г.</p>	<p align="center">«Утверждаю» Директор МБОУ КСОШ № 2 /Ранжурова М.В./</p>  <p align="center">Приказ № 212 от « 26 » 08. 2020 г.</p>
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ФИЗИКЕ для 9 класса

Срок реализации 2020 – 2021 учебный год

Количество часов по учебному плану

всего 105 часов в год; в неделю 3 часа

Составила учитель физики:
Цыбиктарова И.В.

г. Кяхта, 2020 год

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Физика

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты:

1. формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку.

Предметные результаты изучения предмета (название) знать/уметь/понимать

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота

колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.
- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Рабочая программа разработана на основе учебной программы: Физика -9 кл, А.В.Перышкин ,
Е.М.Гутник. М.: Дрофа; 2018 г.

II. Содержание курса предмета Физика

Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел - 34 часа.

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона)
- Определение ускорения при свободном падении .
- Направление скорости при движении по окружности.
- проявление инерции
- сравнение масс
- измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу
- третий закон Ньютона

Лабораторная работа № 1: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа № 2: «Измерение ускорения свободного падения»

Контрольная работа № 1: «Виды движения »

Контрольная работа № 2: «Законы взаимодействия и движения тел»

.Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук – 16 часов.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее

распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине
- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза
- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- вынужденные колебания
 - резонанс маятников
 - применение маятника в часах
 - распространение поперечных и продольных волн
 - колеблющиеся тела как источник звука
 - зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
 - зависимость высоты тона от частоты колебаний

Лабораторная работа № 3: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»

Контрольная работа № 3: «Механические колебания и волны»

Раздел 3. Электромагнитное поле – 26 часов.

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации

- обнаружение магнитного поля проводника с током
- расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
- усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника
- применение электромагнитов
- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле

- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- модель генератора переменного тока
- взаимодействие постоянных магнитов

Лабораторная работа № 4: «Изучение явления электромагнитной индукции».

Лабораторная работа № 5: «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».

Контрольная работа № 4: «Электромагнитное поле».

Раздел 4. Строение атома и атомного ядра. Использование атомных ядер – 20 часов.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.

Лабораторная работа № 6: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».

Лабораторная работа № 7: «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа № 8: «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа № 9: «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

Контрольная работа № 5: «Физика атомного ядра»

Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной – 9 часов.

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговая контрольная работа

III. Календарно - тематический план

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата	
		по плану	по факту
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел - 34 часа			
Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отчета.	1	Сентябрь	
Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	Сентябрь	
Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	Сентябрь	
Графическое представление движения.	1	Сентябрь	
Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	Сентябрь	
Равноускоренное движение. Ускорение.	1	Сентябрь	
Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Сентябрь	
Перемещение при равноускоренном движении	1	Сентябрь	
Решение задач на разные виды движения.	1	Сентябрь	
Относительность движения.	1	Сентябрь	
Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	Сентябрь	
Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1	Сентябрь	
Второй закон Ньютона.	1	Октябрь	
Решение задач на законы Ньютона	1	Октябрь	

Третий закон Ньютона.	1	Октябрь	
Решение задач на законы Ньютона.	1	Октябрь	
Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1	Октябрь	
Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1	Октябрь	
Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	Октябрь	
Закон Всемирного тяготения.	1	Октябрь	
Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	Октябрь	
Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Октябрь	
Прямолинейное и криволинейное движение.	1	Октябрь	
Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Октябрь	
Искусственные спутники Земли.	1	Октябрь	
Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1	Ноябрь	
Импульс тела. Импульс силы.	1	Ноябрь	
Закон сохранения импульса тела.	1	Ноябрь	
Реактивное движение. Ракеты.	1	Ноябрь	
Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	Ноябрь	
Закон сохранения энергии.	1	Ноябрь	
Решение задач на закон сохранения энергии.	1	Ноябрь	
Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения». Повторить	1	Ноябрь	

.Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук – 16 часов			
Анализ контрольной работы. Решение задач	1	Декабрь	
Колебательное движение. Свободные колебания.	1	Декабрь	
Величины, характеризующие колебательное движение.	1	Декабрь	
Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1	Декабрь	
Гармонические колебания.	1	Декабрь	
Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	Декабрь	
Резонанс	1	Декабрь	
Распространение колебаний в среде. Волны.	1	Декабрь	
Длина волны. Скорость распространения волн.	1	Декабрь	
Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	Декабрь	
Источники звука. Звуковые колебания.	1	Декабрь	
Высота, тембр и громкость звука.	1	Декабрь	
Распространение звука. Звуковые волны.	1	Декабрь	
Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	Январь	
Интерференция звука.	1	Январь	
Решение задач по теме «Механические колебания и волны». Карточки	1	Январь	
Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1	Январь	
Раздел 3. Электромагнитное поле – 26 часов			
Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле	1	Январь	
Направление тока и направление линий его	1	Январь	

магнитного поля.			
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	Январь	
Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1	Январь	
Магнитная индукция.	1	Февраль	
Магнитный поток.	1	Февраль	
Явление электромагнитной индукции	1	Февраль	
Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Февраль	
Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	Февраль	
Явление самоиндукции.	1	Февраль	
Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	Февраль	
Решение задач по теме «Трансформатор».	1	Февраль	
Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	Февраль	
Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	Февраль	
Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Февраль	
Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	Февраль	
Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	Февраль	
Преломление света.	1	Февраль	
Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	Март	
Типы спектров. Спектральный анализ.	1	Март	
Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	Март	
Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и	1	Март	

<i>линейчатого спектров»</i>			
Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	Март	
Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	Март	
Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле». Повторить	1	Март	
Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	1	Март	
Раздел 4.Строение атома и атомного ядра. Использование атомных ядер – 20 часов			
Радиоактивность. Модели атомов.	1	Апрель	
Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Апрель	
Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Апрель	
Открытие протона и нейтрона.	1	Апрель	
Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Апрель	
Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1	Апрель	
Энергия связи. Дефект масс.	1	Апрель	
Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1	Апрель	
Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	Апрель	
Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	Апрель	
Атомная энергетика.	1	Апрель	
Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	Апрель	
Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	Апрель	
Термоядерная реакция.	1	Май	
Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного	1	Май	

<i>радиационного фона дозиметром».</i>			
<i>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков».</i>	1	Май	
<i>Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».</i>	1	Май	
<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	1	Май	
Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра».	1	Май	
Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1	Май	
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной – 9 часов			
Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	Май	
Большие планеты Солнечной системы.	1	Май	
Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной	1	Май	
Повторение	1	Май	
Повторение	1	Май	
Повторение	1	Май	
Повторение	1	Май	
Повторение	1	Май	
Итоговая контрольная работа	1	Май	

