

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике 7 класс (7-9) составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1**. Закона** об образовании «РФ-273» от 29декабря 2012г.

2.**Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

3. **Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 2917.12.2014 г. №1897 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

4. **Постановления** Главного санитарного врача от 29 декабря 2010 г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

5. **Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.12.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

6. **Приказа** Минобрнауки России от 20.06.2017 № 581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253

7.**Федерального перечня учебников**, рекомендованный Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2024-25 учебный год.

8**.Программы по физике** для общеобразовательных учреждений (7-9 классы, базовый уровень)» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др.;

**Авторской программы** «Физика. 7-9 классы» под редакцией, А. В. Перышкина, Е.М.Гутник, Н.В.Филонович); рекомендована Министерством образования и науки Российской Федерации*. -* М.: Дрофа, 2013;

9. **Учебного плана** МБОУ «Джидинская СОШ».

10.**Положения о рабочей программе** МБОУ «Джидинская СОШ».

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

**7 класс**

1. Перышкин А.В., Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2017

2. Р.Д. Минькова, В.В. Иванова Рабочая тетрадь по физике 7 класс. К учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс» - М.: Издательство «Экзамен».

3. Лукашик В.И., Иванова Е.В.Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2016

4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 7 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

5. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2016.

6. Дополнительный материал из Интернета и др.

Программа рассчитана: 7 класс- 68 учебных часов, 8 класс- 68 часов, 9 класс - 102 часа в год. (2 часа в неделю). Используется дифференциация в обучении и национально-региональный компонент.

Изучение курса физики направлено на достижение следующих целей:

***освоение знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

***овладение умениями*** проводить наблюдения природных

явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;

***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и

творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

***воспитание*** убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

***применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

**Метапредметными результатами** в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

1) личностные;

2) регулятивные, включающие также действия саморегуляции;

3) познавательные,    включающие логические, знаково-символические;

4) коммуникативные

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

сформированность 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

**Регулятивные УУД** обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

-   контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- волевая   саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

**ПознавательныеУУД**

Включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

**ОбщеучебныеУУД** включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса ирезультатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в

зависимости от цели;

- умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез,

сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы

преобразования учебного материала, представляют действия моделирования,  выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

**Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и

сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе.

**Выпускник научится**:

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов;

анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и

формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

понимать роль эксперимента в получении научной информации;

проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности

измерений;

анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

осознавать   ценность   научных   исследований,   роль   физики   в   расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

использовать   приемы  построения  физических  моделей,   поиска   и  формулировки доказательств   выдвинутых   гипотез   и   теоретических   выводов   на   основе   эмпирически установленных фактов;

сравнивать   точность   измерения   физических   величин   по   величине   их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

самостоятельно   проводить   косвенные   измерения   и   исследования   физических величин   с   использованием   различных   способов   измерения  физических   величин,   выбирать

средства   измерения   с   учетом   необходимой   точности   измерений,   обосновывать   выбор способа  измерения,  адекватного  поставленной  задаче,  проводить оценку  достоверности полученных результатов;

воспринимать   информацию   физического   содержания   в   научно-популярной литературе   и   средствах   массовой   информации,   критически   оценивать   полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на

основе   нескольких   источников   информации,   сопровождать   выступление   презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Механические явления**

Выпускник научится:

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, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, 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 (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон

сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; 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, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, 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.

**Выпускник получит возможность научиться**:

использовать   знания   о   механических   явлениях   в   повседневной   жизни   для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения   здоровья  и  соблюдения  норм экологического  поведения  в  окружающей  среде;

приводить   примеры   практического   использования   физических   знаний   о   механических явлениях   и   физических   законах;   примеры   использования   возобновляемых   источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;

различать   границы   применимости   физических   законов,   понимать   всеобщий характер   фундаментальных   законов   (закон   сохранения   механической   энергии,   закон сохранения   импульса,   закон   всемирного   тяготения)   и   ограниченность   использования

частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

находить   адекватную   предложенной   задаче   физическую   модель,

Разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Тепловые явления**

**Выпускник научится:**

распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении

жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота

сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; 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, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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.

**Выпускник получит возможность научиться**:

использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения

здоровья  и   соблюдения  норм  экологического  поведения   в   окружающей  среде;   приводить

примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и

гидроэлектростанций;

различать   границы   применимости   физических   законов,   понимать   всеобщий

характер  фундаментальных  физических   законов   (закон   сохранения   энергии   в   тепловых

процессах) и ограниченность использования частных законов;

находить   адекватную   предложенной   задаче   физическую   модель,

разрешать проблему   как   на   основе   имеющихся   знаний   о   тепловых

явлениях   с   использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Электрические и магнитные явления**

**Выпускник научится:**

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), 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.

составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным

соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей

(источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и

собирающей линзе.

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя

физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение,

электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического

поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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 сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи,

закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, 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 Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление

вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении

проводников): 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.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать  знания  об   жизни для электромагнитных  явлениях  в  повседневной обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для

сохранения   здоровья  и  соблюдения  норм экологического  поведения  в  окружающей  среде;приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

различать   границы   применимости   физических   законов,   понимать   всеобщий характер   фундаментальных   законов   (закон   сохранения   электрического   заряда)   и

ограниченность   использования   частных   законов   (закон   Ома   для   участка   цепи,   закон

Джоуля-Ленца и др.);

использовать   приемы  построения  физических  моделей,   поиска   и  формулировки

доказательств   выдвинутых   гипотез   и   теоретических   выводов   на   основе   эмпирически

установленных фактов;

находить   адекватную   предложенной   задаче   физическую   модель,   разрешать

проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием

математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знания 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.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать   полученные   знания   в   повседневной   жизни   при   обращении   сприборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;приводить   примеры   влияния   радиоактивных   излучений   на  живые   организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

понимать   экологические   проблемы,   возникающие   при   использовании   атомныхэлектростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

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;

Выпускник получит возможность научиться:

казывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов;

малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

различать   основные   характеристики   звезд   (размер,   цвет,   температура)соотносить цвет звезды с ее температурой;

различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

**Планируемые результаты**

Сформировать у школьников общеучебные умения и навыки, универсальные способы деятельности и ключевые компетенции.

В ходе изучения курса физики приоритетами являются:

*Познавательная деятельность:*

-использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

-формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

-приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и их экспериментальной проверки.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

-владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

-использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

-владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

-организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требует специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;

**смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Нью-

тона, всемирного тяготения;

уметь:

***-описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию,

***-использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;

***-представлять результаты измерений с помощью***

***таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жёсткости пружины;

***-выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;***

***-приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

***-решать задачи на применение изученных физических законов*;**

***-осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транс- портных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

рационального применения простых механизмов;

оценки безопасности радиационного фона.

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В

связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. Универсальные учебные действия (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные*.*

Формирование УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 7 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;

- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;

- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;

- уметь устанавливать причинно-следственные связи;

- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- владеть общим приемом решения учебных задач;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и

экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи , умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Содержание учебного предмета**

Введение.

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника

Демонстрации

- свободное падение тел

- колебания маятника

- притяжение стального шара магнитом

- свечение нити электрической лампы

- электрические искры

Эксперименты

- измерение расстояний

- определение цены деления шкалы измерительного прибора

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины

- измерение размеров своей комнаты, определение толщины листа учебника

Раздел 1.Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде

- модель хаотического движения молекул в газе

- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Эксперименты

- измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров листа учебника;

- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

- выращивание кристаллов соли или сахара ( проект)

Раздел 2.Взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движении. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности Сила. Явление тяготения. Сила тяготения Сила упругости. Закон Гука Вес тела. Невесомость. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Сила. Явление тяготения. Сила тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации

- равномерное прямолинейное движение

- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

Внеурочная деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

Динамика

Инерция. Инертность тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

- явление инерции

- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов

- измерение силы по деформации пружины

- свойства силы трения

- сложение сил

- барометр

- опыт с шаром Паскаля

- опыт с ведерком Архимеда

Эксперименты

- измерение массы тела

- измерение плотности твердого тела

- измерение плотности жидкости

- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы

- исследование условий равновесия рычага

- измерение Архимедовой силы

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги

- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение

- домашнее наблюдение невесомости

- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п. ( мини – проект)

- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение

- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму

- дома на боковой стороне высокой банки из - под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.

- изготовление фонтана

- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставить стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости

- сконструировать автоматическую поилку для кур

- определение плотности собственного тела

- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр)

Раздел 3.Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Гидростатический парадокс. Расчёт давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферное давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Раздел 4: Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое» правило механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел Коэффициент полезного действия. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Превращение одного вида энергии в другой.

Повторение

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты

- простые механизмы

Эксперименты

- измерение КПД наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)

- конструирование фонтана

- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение ( мини проект)

- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе .

Возможные экскурсии больница, железная дорога и др.

Подготовка биографических справок: Г. Галилей, И. Ньютон, Р. Гук, Б. Паскаль, э, Торричелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

Броуновское движение, роль явления диффузии в жизни растений и животных, три состояния воды в природе, закон всемирного тяготения, сила тяжести на других планетах, пассажирские лайнеры, танкеры и сухогрузы, промысловые суда, военные корабли, подводные лодки, ледоколы, суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни, сила трения и велосипед, сила трения на кухне, Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войны и в наши дни., перспектива использования или обреченность ( изготовление модели дирижабля), изготовление автоматической поилки для скота, проект - изготовление фонтана для школы

Программой предусмотрено проведение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|  |  |
|  | Введение | 4 | 1 | 0 |
| №1 «Определение цены деления измерительного прибора» |  |
| 1 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 | 1 |
| №2 «Измерение размеров малых тел» | Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества» |
| 2 | Взаимодействие тел | 19 | 5 | 1 |
| №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | Контрольная работа № 2  « Взаимодействие тел» |
| №4 «Измерение объема тела» |
| №5 «Определение плотности вещества твердого тела» |
| №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» |
|  |  |  | №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» |
| 3 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 20 | 2 | 1 |
| №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | Контрольная работа №3  « Давление твердых тел, жидкостей и газов» |
| №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» |
| 4 | Работа. Мощность. Энергия. | 17 | 2 | 1 |
| №10 «Выяснение условия равновесия рычага» | Контрольная работа №4  « Работа, мощность, энергия» |
| №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |
| 4 | Повторение | 4 |  | Итоговый тест |
|  | Итого | 70 ч | 11 | 5 |

**Календарно-тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения по плану** | **Дата проведения по факту** | | **Коррекция** |
| **Раздел 1: Введение – 4 ч.** | | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ, Что изучает физика? Физические термины. | 1 |  |  | |  |
| 2 | Наблюдения и опыты. | 1 |  |  | |  |
| 3 | Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений | 1 |  |  | |  |
| 4 | Лабораторная работа №1"Определение цены деления измерительного прибора". Физика и техника. | 1 |  |  | |  |
| **Раздел 1: Первоначальные сведения о строении вещества – 6ч.** | | | | | | |
| 5 | Строение вещества. Молекулы | 1 |  |  | |  |
| 6 | Лабораторная работа №2«Определение размеров малых тел» | 1 |  |  | |  |
| 7 | Броуновское движение | 1 |  |  | |  |
| 8 | Диффузия в глазах, жидкостях и твёрдых телах | 1 |  |  | |  |
| 9 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 |  |  | |  |
| 10 | Агрегатные состояния вещества | 1 |  |  | |  |
| **Раздел 2: Взаимодействие тел – 19ч.** | | | | | | |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 |  |  | |  |
| 12 | Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движении | 1 |  |  | |  |
| 13 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 14 | Инерция | 1 |  |  | |  |
| 15 | Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества | 1 |  |  | |  |
| 16 | Лабораторная работа№3,4 «Измерение массы тела на рычажных весах и объёма тела» | 1 |  |  | |  |
| 17 | Расчёт массы и объёма тела. Плотность вещества | 1 |  |  | |  |
| 18 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности | 1 |  |  | |  |
| 19 | Лабораторная работа №5«Определение плотности твёрдого тела» | 1 |  |  | |  |
| 20 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 21 | Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества» | 1 |  |  | |  |
| 22 | Сила. Явление тяготения. Сила тяготения | 1 |  |  | |  |
| 23 | Сила упругости. Закон Гука | 1 |  |  | |  |
| 24 | Вес тела. Невесомость. Динамометр. Лабораторная работа №6«Измерение силы при помощи динамометра» | 1 |  |  | |  |
| 25 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила | 1 |  |  | |  |
| 26 | Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике | 1 |  |  | |  |
| 27 | Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» | 1 |  |  | |  |
| 28 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 29 | Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел» | 1 |  |  | |  |
| **Раздел 3: Давление твёрдых тел, жидкостей и газов - 20 ч.** | | | | | | |
| 30 | Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления | 1 |  |  | |  |
| 31 | Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля | 1 |  |  | |  |
| 32 | Давление в жидкости и газе. Гидростатический парадокс. | 1 |  |  | |  |
| 33 | Расчёт давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. | 1 |  |  | |  |
| 34 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 35 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли | 1 |  |  | |  |
| 36 | Измерение атмосферное давления. Опыт Торричелли | 1 |  |  | |  |
| 37 | Барометр-анероид | 1 |  |  | |  |
| 38 | Атмосферное давление на различных высотах. Манометры | 1 |  |  | |  |
| 39 | Поршневой жидкостный насос | 1 |  |  | |  |
| 40 | Гидравлический пресс | 1 |  |  | |  |
| 41 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | 1 |  |  | |  |
| 42 | Архимедова сила | 1 |  |  | |  |
| 43 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 44 | Плавание тел. | 1 |  |  | |  |
| 45 | Плавание судов. Воздухоплавание | 1 |  |  | |  |
| 46 | Лабораторная работа№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 |  |  | |  |
| 47 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 48 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 49 | Контрольная работа № 3 по теме: «Сила Архимеда. Плавание тел» | 1 |  |  | |  |
| **Раздел 4: Работа и мощность. Энергия – 17 ч.** | | | | | | |
| 50 | Механическая работа. Единицы работы | 1 |  |  | |  |
| 51 | Мощность. Единицы мощности | 1 |  |  | |  |
| 52 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | 1 |  |  | |  |
| 53 | Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. | 1 |  | |  |  |
| 54 | Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 |  |  | |  |
| 55 | Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое» правило механики. | 1 |  |  | |  |
| 56 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 57 | Центр тяжести тела | 1 |  |  | |  |
| 58 | Условия равновесия тел | 1 |  |  | |  |
| 59 | Коэффициент полезного действия | 1 |  |  | |  |
| 60 | Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | 1 |  |  | |  |
| 61 | Энергия. | 1 |  |  | |  |
| 62 | Потенциальная и кинетическая энергии | 1 |  |  | |  |
| 63 | Превращение одного вида энергии в другой | 1 |  |  | |  |
| 64 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 65 | Решение задач | 1 |  |  | |  |
| 66 | Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия» | 1 |  |  | |  |
| **Повторение – 4 ч.** | | | | | | |
| 67 | Повторение | 1 |  |  | |  |
| 68 | Повторение | 1 |  |  | |  |
| 69 | Повторение. Итоговый годовой тест | 1 |  |  | |  |
| 70 | ИГРА «Последний день – учиться лень» | 1 |  |  | |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Система оценки**

Оценка ответов учащихся.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерении.Правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов. Если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала. Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и трех недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка   «3»   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка   «2»   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Учебно – методический комплекс

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант, кратковременные контрольные и самостоятельные работы, домашние лабораторные работы, микроисследования и др.), приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач). Развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей, РКМЧ и системно-деятельностный подход.

Используемые технические средства

Персональный компьютер, мультимедийный проектор, образовательные диски.

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме. Таблицы.

Комплект физического оборудования для проведения лабораторных работ.

8 класс

**Пояснительная записка**

Рабочая программа для 8 класса (7-9) составлена на основе:

-**Федерального государственного образовательного стандарта** среднего общего образования, утвержденного приказом Минобразования РФ от 17.05.2012 N 413

**-Закона** об образовании «РФ-273» от 29декабря 2012г.

- **Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 2917.12.2014 г. №1897 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

**- Постановления** Главного санитарного врача от 29 декабря 2010 г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

**- Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

- **Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.12.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

-**Программы** по физике для общеобразовательных учреждений (7-9 классы, базовый уровень)» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др.;

Авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией, А. В. Перышкина, Е.М.Гутник, Н.В.Филонович); рекомендована Министерством образования и науки Российской Федерации. - М.: Дрофа, 2013;

- **Учебного плана** МБОУ «Джидинская СОШ».

- **Положения** о рабочей программе МБОУ «Джидинская СОШ».

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1.Перышкин А.В. Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М,; Дрофа, 2017г

2. Перышкин А.В. Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М,; Дрофа, 2017г.

3 Перышкин А.В., Е.М Гутник, . Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М,; Дрофа, 2018г.

4. Сборник задач по физике для 7-9 классовобщеобразовательных учреждений. В.И Лукашик, Е.В. Иванова. М.: Просвещение, 2007.

Дополнительный материал рекомендованный для изучения физики.

- Используется национально-региональный компонент и дифференциация в обучении.

- Интернет – ресурсы.

Программа рассчитана на 70ч. в год.(2 часа в неделю).

Рабочая программа имеет **цель:**

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять

результаты в виде таблиц, графиков, применять знания для различных природных явлений, решения задач.

- развитие интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач, развитие познавательных интересов, способностей к самостоятельному приобретению знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

- применение полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладевать знаниями од экспериментальных фактах, понятиях, законов, теориях, и методов физической науки.

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Данная программа составлена для реализации курса физики, который является системообразующим для естественно - научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе курсов химии, биологии, географии и астрономии. Особое внимание уделяется изучению тех вопросов и величин, которые являются конвой при дальнейшем изучении физики.

Программа не рассчитана на углубленное изучение физики в 8 классе. Этот предмет необходим всем – и естественникам, и гуманитариям. Планируемый уровень подготовки обучающихся - базовый.

Программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования. Распределение часов по темам полностью соответствует авторской программе. Наряду с федеральным компонентом программы реализуется региональный компонент, который представлен в виде решения задач специальной тематики и дополнительной информации о нашей «малой» родине. В программе реализуется дифференциация в обучении.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения:

- технология объяснительно-иллюстративное обучение;

- технология разно уровневого дифференцированного обучения;

- технология проблемного обучения;

- технология проектного обучения;

- личностно-ориентированные технологии обучения;

- игровые технологии;

- информационные технологии обучения.

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В

связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. Универсальные учебные действия (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные*.*

Формирование УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 8 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;

- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;

- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;

- уметь устанавливать причинно-следственные связи;

- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- владеть общим приемом решения учебных задач;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и

экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять

основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи , умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Внеурочная деятельность по предмету: исследовательские работы, участие в олимпиадах разного уровня, конференциях, выпуск информационных газет и др.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования,

контрольных и самостоятельных работ, диагностических работ, а так же выполнение учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Физика» на ступени основного общего образования являются: наблюдение явлений, эксперимент, анализ и их объяснение на основании полученных знаний.

Ожидаемый результат изучения курса – знания, умения, опыт, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Ученик научится понимать:

•Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом.

•Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.

•Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света.

Получит возможность научится:

•Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление. Кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов,, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света

•Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока , напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.

•Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от

напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения.

•Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ

•Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях

•Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично….)

•Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки.

Ожидаемые результаты формирования УУД

В области учебно-познавательной компетенции

Ученик овладеет навыками продуктивной деятельности: научится добывать знаний из реальности, овладеет приемами действий в нестандартных ситуациях , научится работать с текстами естественнонаучного характера (пересказ, выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов, составление плана, заполнение предложенных таблиц), овладеет навыками подготовки кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала, Научится использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, научится описывать природные объекты и сравнивать их по выделенным признакам, научатся работать с учебной, научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами, писать рефераты, готовить сообщения и доклады, готовить презентации; самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

В области коммуникативной компетенции и компетенции сотрудничества, школьники научатся строить отношения с окружающими, устанавливать контакты, работать в команде, в процессе публичных выступлений развивать речь.

**Содержание учебного предмета 8 класс**

**Глава 1. Тепловые явления**(25 ч.)

Тепловые явления. Температура Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция.

Примеры конвекции в природе и технике. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Решение задач.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации пара. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Решение задач.

**Глава 2. Электрические явления(32ч)**

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения . Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор.. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Корпоткое замыкание. Предохранители. Решение задач.

**Глава 3. Электромагнитные явления (6 ч.)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение . Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

**Глава 4. Световые явления (8 ч.)**

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

**Перечень контрольных и лабораторных работ по физике 8 класс**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Лабораторная работа** | **Контрольная работа** |
| **Лабораторная работа № 1 «**Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры» | **Контрольная работа № 1** по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели» |
| **Лабораторная работа № 2** «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» |
| **Лабораторная работа № 3** «Измерение влажности воздуха» |
| **Лабораторная работа № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках» | **Контрольная работа №2** «Строение атома. Сила тока, напряжение, сопротивление» |
| **Лабораторная работа № 5** «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на разных её участках» |
| **Лабораторная работа № 6** «Регулирование силы тока реостатом». **Лабораторная работа №** 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». |
| **Лабораторная работа № 8** «Измерение работы и мощности электрического тока» | **Контрольная работа №3** по теме «Работа и мощность электрического тока» |
| **Лабораторная работа № 9** «Сборка электромагнита и исследование его действия», |  |
| **Лабораторная работа № 10** «Изучение электрического двигателя постоянного тока» |
| **Лабораторная работа №11** «Получение изображений при помощи линзы» | **Контрольная работа №4** по теме «Световые явления». |
|  | **Итоговая контрольная работа №5** |
| **Всего- 11** | **Всего – 5** |

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол-во часов | Дата проведения по плану | Дата проведения  по факту | Коррекция |
| **Раздел 1 Тепловые явления (24 ч.)** | | | | |  |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ.  Тепловые явления. Температура. | 1 |  |  |  |
| 2 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. | 1 |  |  |  |
| 3 | Теплопроводность. Конвекция.  Примеры конвекции в природе и технике. | 1 |  |  |  |
| 4 | Излучение | 1 |  |  |  |
| 5 | Количество теплоты. Единицы количества теплоты | 1 |  |  |  |
| 6 | Удельная теплоемкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. | 1 |  |  |  |
| 7 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 8 | Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры» | 1 |  |  |  |
| 9 | Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела | 1 |  |  |  |
| 10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 |  |  |  |
| 11 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | 1 |  |  |  |
| 12 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел | 1 |  |  |  |
| 13 | График плавления и отвердевания кристаллических тел | 1 |  |  |  |
| 14 | Удельная теплота плавления. | 1 |  |  |  |
| 15 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар | 1 |  |  |  |
| 16 | Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации пара. Кипение. | 1 |  |  |  |
| 17 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. | 1 |  |  |  |
| 18 | Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха» | 1 |  |  |  |
| 19 | Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 |  |  |  |
| 20 | Работа газа и пара при расширении. | 1 |  |  |  |
| 21 | Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. | 1 |  |  |  |
| 22 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 23 | Решение задач. | 1 |  |  |  |
| 24 | Контрольная работа № 1по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели» | 1 |  |  |  |
| **Глава 2. Электрические явления(28ч)** | | | | | |
| 25 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. | 1 |  |  |  |
| 26 | Электроскоп. Электрическое поле. | 1 |  |  |  |
| 27 | Делимость электрического заряда. Электрон | 1 |  |  |  |
| 28 | Строение атомов. Объяснение электрических явлений | 1 |  |  |  |
| 29 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | 1 |  |  |  |
| 30 | Электрический ток. Источники электрического тока | 1 |  |  |  |
| 31 | Электрическая цепь и её составные части. | 1 |  |  |  |
| 32 | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока. | 1 |  |  |  |
| 33 | Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. | 1 |  |  |  |
| 34 | Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках» | 1 |  |  |  |
| 35 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | 1 |  |  |  |
| 36 | Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на разных её участках»1 | 1 |  |  |  |
| 37 | Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления | 1 |  |  |  |
| 38 | Закон Ома для участка цепи. | 1 |  |  |  |
| 39 | Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление | 1 |  |  |  |
| 40 | Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения. | 1 |  |  |  |
| 41 | Контрольная работа №2 «Строение атома. Сила тока, напряжение, сопротивление» | 1 |  |  |  |
| 42 | Реостаты Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом». | 1 |  |  |  |
| 43 | Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | 1 |  |  |  |
| 44 | Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. | 1 |  |  |  |
| 45 | Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике | 1 |  |  |  |
| 45 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. | 1 |  |  |  |
| 47 | Лабораторная работа № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока» | 1 |  |  |  |
| 48 | Конденсатор. | 1 |  |  |  |
| 49 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. | 1 |  |  |  |
| 50 | Короткое замыкание. Предохранители | 1 |  |  |  |
| 51 | Решение задач | 1 |  |  |  |
| 52 | Контрольная работа №3 по теме «Работа и мощность электрического тока» | 1 |  |  |  |
| **Глава 3. Электромагнитные явления (6 ч.)** | | | | | |
| 53 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 |  |  |  |
| 54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и исследование его действия». | 1 |  |  |  |
| 55 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. | 1 |  |  |  |
| 56 | Магнитное поле Земли. | 1 |  |  |  |
| 57 | Действие магнитного поля на проводник с током. | 1 |  |  |  |
| 58 | Электрический двигатель. № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» | 1 |  |  |  |
| **Глава 4. Световые явления (8 ч.)** | | | | | |
| 59 | Источники света. Распространение света. Видимое движение светил | 1 |  |  |  |
| 60 | Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало | 1 |  |  |  |
| 61 | Преломление света. Закон преломления света. | 1 |  |  |  |
| 62 | Линзы. Оптическая сила линзы | 1 |  |  |  |
| 63 | Изображения, даваемые линзой. | 1 |  |  |  |
| 64 | Глаз и зрение. Лабораторная работа №11 «Получение изображений при помощи линзы» | 1 |  |  |  |
| 65 | Решение задач | 1 |  |  |  |
| 66 | Контрольная работа №4 по теме «Световые явления». | 1 |  |  |  |
| **Повторение (4ч.)** | | | | | |
| 67 | Повторение | 1 |  |  |  |
| 68 | Повторение | 1 |  |  |  |
| 69 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |
| 70 | Игра «Последний день – учиться лень» | 1 |  |  |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ

Система оценки

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным

материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала. Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и трех недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка лабораторных работ**

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка   «3»   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка   «2»   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.

**Перечень ошибок:**

Грубые ошибки

-Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

-Неумение выделять в ответе главное.

-Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

-Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

-Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

-Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

-Неумение определить показания измерительного прибора.

-Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

-Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

-Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, -графиков, схем.

-Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

-Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки

9.Учебно – методический комплект

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8класс. – М.: Дрофа, 2017

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2016

3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2016

4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике:8 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

5. Дополнительный материал из ИНТЕРНЕТА идр.

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант, кратковременные самостоятельные и контрольные работы и др.)приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей, РКМЧ

Используемые технические средства

Персональный компьютер

Мультимедийный проектор

Образовательные диски

Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по изучаемой теме

Комплект физического ГИА оборудования для проведения лабораторных работ

Таблицы. Ресурсы ИНТЕРНЕТ.

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей, РКМЧ и системно-деятельностный подход.

Используемые технические средства

Персональный компьютер

Мультимедийный проектор

Образовательные диски

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме.

Комплект оборудования для проведения лабораторных работ

Таблицы.

**Интернет-ресурсы**

Анимации физических объектов. [**http://physics.nad.ru/**](http://physics.nad.ru/)

Живая физика: обучающая программа. [**http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html**](http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html)

Уроки физики с использованием Интернета. [**http://www.phizinter.chat.ru/**](http://www.phizinter.chat.ru/)

Физика.ru. [**http://www.fizika.ru/**](http://www.fizika.ru/)

Физика: коллекция опытов. [**http://experiment.edu.ru/**](http://experiment.edu.ru/)

Физика: электронная коллекция опытов. [**http://www.school.edu.ru/projects/physicexp**](http://www.school.edu.ru/projects/physicexp)

**9 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике 9 класс (7-9) составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- **Закона** об образовании «РФ-273» от 29декабря 2012г.;

-**Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

**- Постановления** Главного санитарного врача от 29 декабря 2010 г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

**-Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

**- Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 2917.12.2014 г. №1897 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

**-Приказа** Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.12.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

**- Приказа** Минобрнауки России от 20.06.2017 №581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253, и на основании утвержденного перечня учебников согласно федеральному перечню на 2023-2024 уч.год.

**- Программы** по физике для общеобразовательных учреждений (7-9 классы, базовый уровень)» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др.;

Авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией, А. В. Перышкина, Е.М.Гутник, Н.В.Филонович); рекомендована Министерством образования и науки Российской Федерации*. -* М.: Дрофа, 2013;

- **Примерной программы** по учебным предметам. Физика 7-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2011 год;

**- Учебного плана** МБОУ «Джидинская СОШ».

**-Положения** о рабочей программе МБОУ «Джидинская СОШ».

Уровень образования: основное общее образование. Уровень изучения учебного предмета: базовый. Срок реализации программы: 2024-2025уч.год. Содержание курса соотносится с рабочей программой «Физика 7–9 классы» к линии УМК А.В. Перышкина, Е. М .Гутника (авторы: Н .В .Филонович, Е. М. Гутник. М.: Дрофа 2017 г.)

УМК: Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. - М.:  
Просвещение, 2011. - 192с.

Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. - М.:Просвещение, 2010. - 79с.

Используется национально-региональный компонент и дифферециация в обучении.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

-освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы иформирование на этой основе представлений о физической картине мира;

-овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

-использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности свой жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

**В задачи обучения** физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 8 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 3ч в неделю (102 ч за год). В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которой не было в предыдущем стандарте: «Невесомость», «Трансформатор», «Передача электрической энергии на расстояние», «Влияние электромагнитных излучений на живые организмы», «Конденсатор», «Энергия заряженного поля конденсатора», «Колебательный контур», «Электромагнитные колебания», «Принципы радиосвязи и телевидения», «Дисперсия света», «Оптические спектры», «Поглощение и испускание света атомами», «Источники энергии Солнца и звезд». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включена новая. Для приобретения или совершенствования умения работать с физическими приборами «для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности» в курс включена лабораторная работа: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». В целях формирования умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины» включены лабораторные работы: «Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины» и

тема «Математический маятник», так как данный материал необходим при подготовке к итоговой аттестации.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

знать/понимать

смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;

смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности свой жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Планируемые результаты освоения курса

Личностнымирезультатами обучения физики в 9 классе являются:

-сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся:

-убежденность в закономерной связи н познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;

-развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и  
теоретических моделей физические законы;

-отовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и  
возможностями;

-мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

-приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и  
изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

-понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

-овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

-сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на вопросы и излагать его;

-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;  
-развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

-коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

-освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем:

-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных целей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

-знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

-умения пользоваться методами научного исследования явлении природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

-владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения, умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;

-владение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики:

-понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;

-умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;

-умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Наряду с федеральным компонентом программы реализуется региональный компонент, который представлен в виде решения задач специальной тематики и дополнительной информации о нашей «малой» родине.

Предметные результаты:

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;

-использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристикахизученных 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.

**Содержание учебного предмета**

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю). Лабораторных и практических работ – 5 часов. Контрольных работ –5 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов** |
| Законы взаимодействия и движения тел | 36 |
| Механические колебания и волны. Звук | 15 |
| Электромагнитное поле | 20 |
| Строение атома и атомного ядра | 19 |
| Строение и эволюция Вселенной | 6 |
| Обобщающее повторение | 6 |
| 90ИТОГО | 102 |

**Контрольные и лабораторные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование  разделов и тем | Лабораторные работы | Кодификатор ОГЭ |
|  | Контрольная работа №1 *«Основы кинематики»* | №1Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1.1-1.5 |
|  | Контрольная работа №2 *«Основы динамики»* | №2 Измерение ускорения свободного падения» | 1.7 – 1.20 |
|  | Контрольная работа № 3 *«Механические колебания и волны»* | №3 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его | 1.23 |
|  | Контрольная работа № 4 *Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»* | длины»  № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»  №5 Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания | 3.1 – 3.20 |
|  | Контрольная работа № 5 *«Строение атома и атомного ядра».* | №6 Измерение естественного радиационного фона дозиметром  №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»  №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»  №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 4.1 – 4.4 |
|  |

**Содержание учебного предмета 9 класс**

**Законы взаимодействия и движения тел** (36 ч.)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Джвижение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона механической энергии.

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

№ 2. Измерение ускорения свободного падения.

**Механические колебания и волны. Звук** (15 ч.)

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательные движения. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн.. Источники звука, Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

**Электромагнитное поле** (20ч.)

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 4. Изучение явления электромагнитной индукции.

№ 5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

**Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер** (19 ч.)

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

№ 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

№ 8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

№ 9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

**Строение и эволюция Вселенной** (6 ч.)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Вселенной.

**Обобщающее повторение** (6 ч.)

**Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс 2018-2019 учебный год**

**(102 часа – 3 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Дата проведения** | | | | | | **Коррекция** |
| **По плану** | | | | | **Фактически** |
| **Законы движения и взаимодействия (36 часов)** | | | | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта. |  | | | | |  |  |
| 2 | Траектория. Путь. Перемещение. |  | | | | |  |  |
| 3 | Определение координаты движущегося тела. |  | | | | |  |  |
| 4 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении движение. |  | | | | |  |  |
| 5 | Графическое представление прямолинейного равномерного движения. |  | | | | |  |  |
| 6 | Решение задач на прямолинейное равномерное движение. |  | | | | |  |  |
| 7 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. |  | | |  | | |  |
| 8 | Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости. |  | | |  | | |  |
| 9 | Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение |  | | |  | | |  |
| 10 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. |  | | |  | | |  |
| 11 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. |  | | |  | | |  |
| 12 | Графический метод решения задач на равноускоренное движение. |  | | |  | | |  |
| 13 | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». |  | | |  | | |  |
| 14 | Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение» |  | | | |  | |  |
| 15 | Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение» |  | | | |  | |  |
| 16 | Относительность механического движения. |  | | | |  | |  |
| 17 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона |  | | | |  | |  |
| 18 | Второй закон Ньютона. |  | | | |  | |  |
| 19 | Третий закон Ньютона. |  | | | |  | |  |
| 20 | Решение задач с применением законов Ньютона. |  | | | |  | |  |
| 21 | Свободное падение. |  | | | |  | |  |
| 22 | Решение задач на свободное падение тел. |  | | | |  | |  |
| 23 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач. |  | | | |  | |  |
| 24 | Движение тела, брошенного горизонтально. |  | | | |  | |  |
| 25 | Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх. |  | | | |  | |  |
| 26 | Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел». |  | | | |  | |  |
| 27 | Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения. |  | | | |  | |  |
| 28 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. |  | | | |  | |  |
| 29 | Прямолинейное и криволинейное движение. |  | | | |  | |  |
| 30 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. |  | | | |  | |  |
| 31 | Искусственные спутники Земли. |  | | | |  | |  |
| 32 | Импульс. Закон сохранения импульса. |  | | |  | | |  |
| 33 | Решение задач на закон сохранения импульса. |  | | |  | | |  |
| 34 | Реактивное движение. |  | | |  | | |  |
| 35 | Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса» |  | | |  | | |  |
| 36 | Контрольная работа №2 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение» |  | | |  | | |  |
| **Механические колебания и волны (15 часов)** | | | | | | | | |
| 37 | Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник. |  | | |  | | |  |
| 38 | Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников. |  | | |  | | |  |
| 39 | Решение задач по теме  «Механические колебания». |  | | |  | | |  |
| 40 | Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». |  | |  | | | |  |
| 41 | Решение задач на колебательное движение. |  | |  | | | |  |
| 42 | Механические волны. Виды волн. |  | |  | | | |  |
| 43 | Длина волны. |  | |  | | | |  |
| 44 | Решение задач на определение длины волны. |  | |  | | | |  |
| 45 | Звуковые волны. Звуковые явления. |  | |  | | | |  |
| 46 | Высота и тембр звука. Громкость звука. |  | |  | | | |  |
| 47 | Распространение звука. Скорость звука. |  | |  | | | |  |
| 48 | Отражение звука. Эхо. Решение задач.  Звуковой резонанс. |  | |  | | | |  |
| 49 | Решение задач по теме «Механические колебания и волны». |  | |  | | | |  |
| 50 | Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны» |  |  | | | | |  |
| 51 | Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны» |  |  | | | | |  |
| **Электромагнитное поле(20ч.)** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 52 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. | |  |  |  |
|  | Графическое изображение магнитного поля. | |  |  |  |
| 53 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | |  |  |  |
| 54 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | |  |  |  |
| 55 | Магнитный поток | |  |  |  |
| 56 | Явление электромагнитной индукции. | |  |  |  |
| 57 | Самоиндукция | |  |  |  |
| 58 | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | |  |  |  |
| 59 | Получение переменного электрического тока. Трансформатор. | |  |  |  |
| 60 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны | |  |  |  |
| 61 | Конденсатор | |  |  |  |
| 62 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | |  |  |  |
| 63 | Принципы радиосвязи и ТВ | |  |  |  |
| 64 | Электромагнитная природа света. | |  |  |  |
| 65 | Преломление света | |  |  |  |
| 66 | Дисперсия света. Цвета тел. | |  |  |  |
| 67 | Типы спектров электромагнитных волн | |  |  |  |
| 68 | Влияние электромагнитных излучений на живые организмы | |  |  |  |
| 69 | Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны» | |  |  |  |
| 70 | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны» | |  |  |  |
| **Строение атома19 ч.** | | | | | |
| 71 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. |  | |  |  |
| 72 | Модели атомов. Опыт Резерфорда. |  | |  |  |
| 73 | Радиоактивные превращения атомных ядер. |  | |  |  |
| 74 | Экспериментальные методы исследования частиц. |  | |  |  |
| 75 | Открытие протона и нейтрона |  | |  |  |
| 76 | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. |  | |  |  |
| 77 | Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число» |  | |  |  |
| 78 | Изотопы. |  | |  |  |
| 79 | Альфа- и бета- распад. Правило смещения. |  | |  |  |
| 80 | Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения» |  | |  |  |
| 81 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. |  | |  |  |
| 82 | Решение задач «Энергию связи, дефект масс» |  | |  |  |
| 83 | Деление ядер  урана. Цепные ядерные реакции. |  | |  |  |
| 84 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. |  | |  |  |
| 85 | Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков». |  | |  |  |
| 86 | Термоядерная реакция. Атомная энергетика. |  | |  |  |
| 87 | Биологическое действие радиации. |  | |  |  |
| 88 | Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра» |  | |  |  |
| 89 | Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра». |  | |  |  |
| **Строение и эволюция Вселенной (6 ч.)** | | | | | |
| 90 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. |  | |  |  |
| 91 | Планеты и малые тела Солнечной системы |  | |  |  |
| 92 | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд |  | |  |  |
| 93 | Строение и эволюция Вселенной. |  | |  |  |
| 94 | Повторение и обобщение материала по теме «Строение и эволюция Вселенной» |  | |  |  |
| 95 | Зачёт |  | |  |  |
| **Повторение** | | | | | |
| 96 | Повторение «Законы движения и взаимодействия» |  | |  |  |
| 97 | Повторение «Законы движения и взаимодействия» |  | |  |  |
| 98 | Повторение «Механические колебания и волны» |  | |  |  |
| 99 | Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны» |  | |  |  |
| 100 | Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны» |  | |  |  |
| 101 | Повторение «Строение атома и атомного ядра» |  | |  |  |
| 102 | Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок. |  | |  |  |

**Приложение**

**Система оценки**

Оценка ответов учащихся.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерении. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов. Если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала. Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, Допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и трех недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка   «3»   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка   «2»   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.

**Перечень ошибок:**

Грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант, кратковременные самостоятельные и контрольные работы, сдача ОГЭ по физике и др.). Приобретение навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач), развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей, РКМЧ и системно-деятельностный подход.

Используемые технические средства

Персональный компьютер

Мультимедийный проектор

Образовательные диски

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме.

Комплект оборудования для проведения лабораторных работ

Таблицы.

**Интернет-ресурсы**

Анимации физических объектов. [**http://physics.nad.ru/**](http://physics.nad.ru/)

Живая физика: обучающая программа. [**http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html**](http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html)

Уроки физики с использованием Интернета. [**http://www.phizinter.chat.ru/**](http://www.phizinter.chat.ru/)

Физика.ru. [**http://www.fizika.ru/**](http://www.fizika.ru/)

Физика: коллекция опытов. [**http://experiment.edu.ru/**](http://experiment.edu.ru/)

Физика: электронная коллекция опытов. [**http://www.school.edu.ru/projects/physicexp**](http://www.school.edu.ru/projects/physicexp)