«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждаю»

на заседании МО классных

 руководителей

Зам. директора по ВР Зам.директора по УР Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Душаева Н.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сухорукова Т.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Уздяев В.Н.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. « » -------------------2017 г. « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

**Рабочая программа**

**кружка "Занимательная физика"**

**для учащихся 8 классов**

**ГБОУ СОШ имени героя Советского Союза Н.С.Доровского**

**с. Подбельск**

**на 2017-2018 учебный год**

**Учитель: Душаева М.Н.**

**Рабочая программа курса «Занимательная физика»**

Задачами курса являются, прежде всего: пропедевтика основ физики; получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике). Данный курс направлен на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся.

**Пояснительная записка**

 Физика как учебный предмет в системе основного общего образования играет фундаментальную роль в формировании у учащихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения, составляя, по образному выражению лауреата Нобелевской премии И. Раби, сердцевину гуманитарного образования. В процессе изучения физики решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладения ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретённые школьниками физические знания являются в дальнейшем базисом при изучении химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Это требует самого тщательного отбора содержания предметного наполнения дисциплины и методов её изучения.

 Современные дидактико-психологические тенденции связаны с вариативным развивающим образованием и определены требованиями ФГОС. Педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования составляют основу данной программы.

**А. Личностно ориентированные принципы**: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.

**Б. Культурно ориентированные принципы**: принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**В. Деятельностно ориентированные принципы**: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

 Каждый школьный предмет, в том числе и физика, своими целями, задачами и содержанием образования должен способствовать формированию **функционально грамотной личности**, т.е. личности, которая способна использовать уже имеющиеся у неё знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений и которая способна осваивать новые знания на протяжении всей жизни.

**Общая характеристика учебного предмета «Физика»**

 Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих целей:

— пропедевтика основ физики;

— получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);

— формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике).

 Введение физики на ранней стадии обучения в 6-х классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в программе уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

 Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

 Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним: экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил.

 Построение логически связанного курса опиралось на следующие идеи и подходы:

– *Усиление роли теоретических знаний* с максимально возможным снижением веса математических соотношений, подчас усваивающихся формально. Использование теоретических знаний для объяснения физических явлений повышает развивающее значение курса физики, ведь школьники приучаются находить причины явлений, что требует существенно большей мыслительной активности, чем запоминание фактического материала.

 – *Генерализация учебного материала* на основе ведущих идей, принципов физики. Задачам генерализации служит широкое использование обобщенных планов построения ответов (А.В. Усова) и ознакомление учащихся с особенностями различных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, систематизация).

 – *Усиление практической направленности* *и политехнизма курса*. С целью предотвращения «мелодрамы» в преподавании физики, формирования и развития познавательного интереса учащихся к предмету преподавание физики ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения физических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением технических приборов. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски физико-технической информации в Internet.

 В качестве ведущей методики при реализации данной программы рекомендуется использование проблемного обучения. Это способствует созданию положительной мотивации и интереса к изучению предмета, активизирует обучение. Совместное решение проблемы развивает коммуникабельность, умение работать в коллективе, решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

 Индивидуальная работа при выполнении домашних заданий в соответствии с выбранной образовательной траекторией (принцип минимума и максимума) развивает способность учащегося самостоятельно мыслить и действовать, нести ответственность за результаты своего труда.

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

***⬩*** Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления. Освоение знаний об основных методах научного познания природы, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом); физических явлениях; величинах, характеризующих явления; законах, которым явления подчиняются.

*⬩* Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов. Умение обрабатывать результаты наблюдений или измерений и представлять их в различной форме, выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения природных явлений, принципов действия отдельных технических устройств, решать физические задачи.

*⬩* Формирование понимания необходимости усвоения физических знаний как ядра гуманитарного образования, необходимости общечеловеческого контроля разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества и разрешения глобальных проблем.

***⬩*** Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Умение ставить и разрешать проблему при индивидуальной и коллективной познавательной деятельности.

***⬩*** Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни. Оценка результатов своих действий, применения ряда приборов и механизмов; обеспечение рационального и безопасного поведения по отношению к себе, обществу, природе.

**Методы и средства обучения**

В преподавании используются эвристические исследовательские методы обучения: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в самостоятельности в приобретении знаний при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований. Роль учителя в обучении меняется: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности учащихся и её результатов.

Проблема обеспечения лабораторных работ курса наглядным материалом успешно решена с помощью мультимедиа. Применение мультимедиа технологий и использование в презентациях анимационных эффектов дают возможность привлечь внимание учащихся, развить их познавательную активность. Мультимедийные презентации предлагаются к использованию педагогом на всех этапах лабораторного практикума, а также для самостоятельной, в том числе индивидуальной, исследовательской работы учащихся.

**Основные формы организации учебных занятий**

В соответствии с целями спецкурса, его содержанием и методами обучения наиболее оптимальной формой занятия является самостоятельная исследовательская работа.

Необходимо отдавать предпочтение следующим формам работы:

консультация с учителем;

работа в малых группах (2-3 человека) при выполнении исследовательских заданий;

подготовка отчетных материалов по результатам проведения исследований;

выполнение учебного проекта.

**Структура курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе | Характеристика деятельности учащихся (УУД) |
| лабораторно-практические работы | контрольные работы |
| 1 | Электромагнитные явления | 4 | 1 | - | -наблюдать опыты, подтверждающие условия возникновения электрического тока;-определять цену деления шкалы приборов;-собирать и испытывать электрическую цепь;-наблюдать действия электрического тока;-измерять силу тока в электрической цепи;-измерять напряжение на участке цепи;-объяснять явления нагревания проводников электрическим током;-обнаружить действие магнитного поля на проводник с током;-изучить принцип действия электродвигателя. |
| 2 | Световые явления | 8 | 5 | 1 | -экспериментально изучать явления отражения и преломления света;-наблюдать изображения, даваемые линзой;-наблюдать явление дисперсии света;-дать объяснение коррекции зрения с помощью линз. |
| 3 | Химические явления | 5 | 3 | - | -наблюдать физические и химические явления;-объяснять протекание химических реакций;-знать названия химических элементов;-знать примеры использования кислот, оснований в народном хозяйстве и быту . |
| 4 | Человек и природа | 16 | 6 | 1 | -находить на карте звездного неба созвездия и наиболее яркие звезды;-объяснять роль Солнца для жизни на Земле;-уметь работать с глобусом и картой Луны;-знать значение литосферы, гидросферы, атмосферы для жизни на Земле;-наблюдать действия простых механизмов; |
| 5 | Резерв | 1 |  |  |  |
|  | Итого | 35 | 15 | 2 |  |

**Содержание программы учебного предмета**

 Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

 В данной части программы приведено рекомендуемое распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

**8-й класс 35 часов (1 час в неделю)**

**Электромагнитные явления (4 ч)**

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.

Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения.
Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.
Действия тока. Нагревательное действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.

Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

Лабораторные работы

*Наблюдение различных действий тока.*

**Световые явления (8 ч)**

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др.

Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.

Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.

Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга.

Лабораторные работы

 *1.Наблюдение теней и полутеней.*

*Изучение отражения света.*

*Наблюдение отражения света в зеркале.*

*Наблюдение преломления света.*

*Получение изображений с помощью линзы.*

**Химические явления (6 ч)**

Химические реакции, их признаки и условия их протекания.

Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Реакции разложения и соединения. Горение как реакция соединения.
Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц). Нахождение в природе, физические и химические свойства; применение.

Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства, применение. Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей.

Наиболее известные органические вещества – углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение; белки, их роль в жизни человека, искусственная пища; жиры, их роль в жизни человека, использование в технике; природный газ и нефть, продукты их переработки.

***Лабораторные работы***

 *1.Наблюдение физических и химических явлений.*

*2.Проверка принадлежности вещества к кислотам или основаниям различными индикаторами.*

*3.Выяснение растворимости солей в воде.*

**Человек и природа (16 ч)**

 **Земля – планета Солнечной системы (3 ч)**

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце. Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года. Луна – спутник Земли. Фазы Луны. Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток.
Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астрономический посох, астролябия, телескоп. Исследования космического пространства. К.Э.Циолковский, С.П.Королев – основатели советской космонавтики. Ю.А.Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

**Земля – место обитания человека (2 ч)**

Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр. Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин. Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком. Кругообороты углерода и азота.

**Человек дополняет природу (9 ч)**

Простые механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы. Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки, их назначение.
Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы. Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции. Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Полимеры, свойства и применение некоторых из них.
Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.
Каучуки и резина, их свойства и применение.

**Взаимосвязь человека и природы (2ч)**

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы. Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца. Охрана окружающей среды

5. Резервное время (1 ч)

***Лабораторные работы***

*Наблюдение звездного неба.*

*Знакомство с простыми механизмами.*

*Вычисление механической работы.*

*Знакомство с коллекцией пластмасс.*

*Знакомство с коллекцией волокон.*

*Измерение атмосферного давления барометром*

**Результаты освоения курса**

**Личностными результатами** изучения предмета« Введение в физику» являются:

Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

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

Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

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

 **Метапредметными** результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений ( учебных успехов)

***Познавательные УУД:***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на :

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;

- воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

***Коммуникативные УУД:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

***Предметными результатами*** изучения предмета «Введение в физику» являются следующие умения:

*Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:*

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;

- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

*Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:*

- оценивать цены деления приборов и рассчитывать абсолютную погрешность измерения;

- проводить измерение силы тока, напряжения; наблюдение электрических, магнитных, световых явлений, их существенные признаки;

наблюдение различных источников света.

*Диалектический метод познания природы:*

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;

- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

*Развитие интеллектуальных и творческих способностей:*

- разрешать учебную проблему при введении понятия электрический ток, силы тока, напряжения, механической работы, мощности, энергии, при анализе действий электрического тока, разложения белого света в спектр; опытов, подтверждающих законы отражения, преломления и прямолинейного распространения света; объяснение причин солнечного и лунного затмений .

*Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:*

- определять цену деления измерительного прибора;

- измерять силу тока, напряжения, механическую работу, мощность;

- на практике уметь собирать электрические цепи, получать изображения в линзах;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;

**-** знать значение литосферы, гидросферы, атмосферы для жизни на Земле;

- объяснять роль Солнца для жизни на Земле;

 Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

|  |
| --- |
| *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; |
| овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; |
| приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. |
| *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. |

**Планируемые результаты освоения учащимися программы:**

Учащиеся научатся:

 - распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих

явлений: нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления,

 - используя физические величины: сила тока, электрическое напряжение, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;

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

 - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании гидро- ,тепловых и атомных электростанций, и пути решения этих проблем,

 - указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба

 - наблюдать физические и химические явления; объяснять протекание химических реакций; знать названия химических элементов; знать примеры использования кислот, оснований в народном хозяйстве и быту .

Учащиеся получат возможность научиться:

 - приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- использовать знания об электромагнитных 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 электромагнитных явлениях.

**Система оценки результатов обучения**

 В соответствии с ФГОС ООО основным объектом системы оценки результатов образования, ее содержательной и критериальной базой

выступают требования Стандарта, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения учащимися основной образовательной

программы основного общего образования. Обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы: стартовой диагностики;

тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;

творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

**Сводная таблица по видам контроля в 8 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды контроля | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Год |
| Стартовый и итоговый контроль  | 1 |  |  | 1 | 2 |
| Количество *плановых контрольных работ* | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| *лабораторных работ* | 4 | 2 | 2 | 6 | 14 |
| *Защита учебного проекта* |  |  |  | 1 | 1 |

**Особенности оценки личностных результатов**

 Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения учащимися в ходе их личностного развития планируемых результатов, представленных в разделе «Личностные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий.

 Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, реализуемую семьей и школой. Основным объектом оценки личностных результатов служит сформированность УУД, включаемых в следующие три основных блока:

1) сформированность основ гражданской идентичности личности;

2) готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбору направления профильного образования;

3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

 В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку учащихся, а является

предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем

разного уровня. Поэтому оценка этих результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований на основе централизованно разработанного инструментария.

 В текущем образовательном процессе возможна ограниченная оценка сформированности отдельных личностных результатов, которые проявляются в:

1) соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательном учреждении;

2) участии в общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности;

3) ответственности за результаты обучения, мотивированности к обучению;

4) готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор направления профильного образования, проектирование индивидуального учебного плана на старшей ступени общего образования;

5) ценностно-смысловых установках учащихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

**Особенности оценки метапредметных результатов**

 Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представленных в разделах «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах междисциплинарных учебных программ.

*Формирование метапредметных результатов* обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

*Основным объектом оценки метапредметных результатов является:*

• способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;

• способность к сотрудничеству и коммуникации;

• способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;

• способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

• способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

 Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта. Оценка достижения метапредметных результатов ведется также в рамках системы промежуточной аттестации.

 При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

• стартовой диагностики;

• текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;

• промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных,

регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;

• текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;

• защиты итогового индивидуального проекта.

**Особенности оценки индивидуального проекта**

 Индивидуальный итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый учащимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

 Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого учащегося . В соответствии с целями подготовки проекта образовательным учреждением для каждого учащегося разрабатываются план, программа подготовки проекта, которые, как минимум, должны включать требования по следующим рубрикам:

• организация проектной деятельности;

• содержание и направленность проекта;

• защита проекта;

• критерии оценки проектной деятельности.

 Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

а) письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);

б) художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.; в) материальный объект, макет, иное конструкторское изделие; г) отчетные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

 **Критерии оценки проектной работы** разрабатываются с учетом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования.

 При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: базовый и повышенный. Решение о том, что **проект выполнен** **на повышенном уровне,** принимается при условии, что:

1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из трех предъявляемых критериев, характеризующих сформированность

метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий).

2) ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не дает оснований для иного решения.

Решение о том, что **проект выполнен на базовом уровне**, принимается при условии, что:

1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из предъявляемых критериев;

2) продемонстрированы все обязательные элементы проекта: завершенный продукт, отвечающий исходному замыслу, список использованных источников, положительный отзыв руководителя, презентация проекта;

3) даны ответы на вопросы.

 При этом, как показывает теория и практика педагогических измерений, максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (**отметка «удовлетворительно»)** соответствует получению **4 первичных баллов** (по одному баллу за каждый из четырех критериев), а достижение повышенных уровней соответствует **получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).**

  **Особенности оценки предметных результатов**

 Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения учащимся планируемых результатов по отдельным предметам. Формирование этих результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

 Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

 Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учетом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчета при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с учащимися. Реальные достижения учащихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

 Для описания достижений учащихся устанавливают следующие пять уровней:

**Базовый уровень достижений** — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

 Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

• **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

• **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка

«отлично» (отметка «5»).

 Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области. Индивидуальные траектории обучения учащихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих учащихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие учащиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

 Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

• **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

• **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» . Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объема и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

**Перечень учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения**

1.Стандарты физического образования

2.Учебники

3.Примерные программы по физике

4.Справочные пособия, энциклопедии, справочники

5.Дидактический материал

6.Тематические таблицы по физике

7.Научно-популярная литература по физике и технике

8.Портреты выдающихся ученых по физике

9.Таблица единиц измерения СИ

10.Шкала электромагнитных измерений

11.Комплекты лабораторного оборудования для проведения демонстрационных и фронтальных лабораторных работ

12.Интерактивная доска

13.Комплект презентаций

**Оборудование и приборы**

|  |  |
| --- | --- |
| Темы лабораторных работ | Необходимый минимум комплект ( в расчете на 2 человека ) |
| Лабораторная работа №1Наблюдение различных действий тока. | Источник тока, соединительные провода, лампа на подставке, магнитная стрелка |
| Лабораторная работа №2Наблюдение теней и полутеней*.* | Набор непрозрачных тел разного размера, экран, источник света |
| Лабораторная работа №3 Изучение отражения света. Наблюдение отражения света в зеркале. | Зеркало, лазерная указка, тела с неровными поверхностями |
| Лабораторная работа №4Наблюдение преломления света. | Сосуд с водой, стеклянная призма, лазерная указка |
| Лабораторная работа№5 Получение изображений с помощью линзы. | Лампа на подставке, батарейка,соединительные провода,экран, линза, источник тока |
| Лабораторная работа№6 Наблюдение спектра солнечного света. | Набор дифракционных решеток, лампа на подставке |
| Лабораторная работа №7 Наблюдение химических явлений | Растворы солей и кислот, пробирки, медный купорос, железо |
| Лабораторная работа №8 Действие кислот на индикаторы | Поваренная соль, сода, порошок мела, медный купорос ,вода, пробирки |
| Лабораторная работа №9 Распознавание крахмала | Крахмал, образцы  |
| Лабораторная работа №10 Наблюдение звездного неба. Наблюдение Луны в телескоп. | Карта звездного неба. Телескоп |
| Лабораторная работа №11. Измерение атмосферного давления барометром. Изготовление простейшего гигрометра. | Барометр |
| Лабораторная работа №12 Простые механизмы. Знакомство с простыми механизмами. | Наклонная плоскость, штатив, набор рычагов, блоки |
| Лабораторная работа №13Вычисление механической работы. | Рычаг, штатив, набор грузов, динамометр |
| Лабораторная работа №14 Знакомство с коллекцией пластмасс. | Коллекция пластмасс |
| Лабораторная работа №15 Знакомство с коллекцией волокон | Коллекция волокон  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Видеопродукция | Технические средства обучения | Цифровые образовательные ресурсы |
| Видеоэнциклопедия для народного образования по физике I и II части | Мультимедийный компьютерAMD semptron Processor3000+1.81ГГц,448МБОЗУ | Виртуальная физическая лаборатория :Лабораторные работы 7-11 класс ,ОООДрофа 2006 |
| Фильм «Что такое свет»4 части | МФУ Panasonic KM-MB1500 | Библиотека электронных наглядных пособий по физике 7-11 класс |
| Видеофильм «Безопа-сность на уроках физики» |  Видеоплеер LG | Физика «Просвещение»мультимедийное пособие нового образца7-9классы |
|  |  | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 8класс |
|  |  | 1 С: Школа Физика 7-11. Библиотека наглядных пособий |
|  |  | Презентации:Планеты Солнечной системыСтроение атома Исследование морских глубин |

**Список литературы**

1. Федеральный Государственный образовательный стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год)

2. Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. 5-6 класс А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак. М. Дрофа -2014

3. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С. Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. Рабочая тетрадь. 5-6 класс .М. Дрофа. 2014 г.

3. Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. 5-6 класс : Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2014.

4.Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.

5.Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.

Обучение ведется в кабинете физики, оснащённом в соответствии с типовым перечнем оборудования, что позволяет выполнить практическую часть программы (демонстрационные эксперименты, фронтальные опыты, лабораторные работы), а также организовать учебные занятия в интерактивной форме.

**Календарно-тематическое планирование**

Предмет: Занимательная физика

Классы: 8 «А», «Б»

Учитель: Душаева М.Н.

Количество часов в год -35, в неделю 1час

Плановых контрольных работ - 2 , лабораторных работ -15

Административных контрольных работ - 2

Планирование составлено на основе Рабочей программы, составленной с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год); с рекомендациями Примернойпрограммы (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание , М.: «Просвещение», 2010 .-79с; авторской программы Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. Авторы программы: А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак.М.Дрофа-2014)

Учебник: Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак. М. Дрофа -2014

Тематическое планирование составила: /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Душаева М.Н.

 подпись

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока/ тип/домашнее задание** | **Элементы содержания** | **Характеристика деятельности учащихся** | **Дата проведения** |
| **I. Электромагнитные явления (4 часа)** |
| 1/1 | Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Постоянный и переменный ток. | Электрический ток как направленное движение заряженных частиц. Сила тока, взаимодействие проводников с током, Ампер, амперметр. | Пронаблюдать опыты подтверждающие, условия возникновения электрического токаИсследовать действия электрического поля на тела. |  |
| ОНЗ |
| Учебник. С.90,92 |
| 1/2 | Напряжение. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока. | Напряжение как условие возникновения электрического тока.Источники постоянного и переменного тока. | Описывать и обобщать результаты наблюдений;давать определения понятиям: напряжение; источники тока |  |
| ОНЗ  |
| Правила по технике безопасности.Стр. 91,93 |
| 1/3 | Электрические цепи. Действия тока. Нагревательное действие тока. Магнитное действие тока.**Лабораторная работа №1Наблюдение различных действий тока.** | Последовательное соединение и параллельное, источник тока, резистор, ключ, соединительные провода. | Научиться собирать электрические цепи; пронаблюдать действия электрического тока;определять цену деления измерительного прибора ;объяснить явления нагревания проводников электрическим током. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.92,93Нарисовать домашние измерительные приборы. |
| 1/4 | Электромагниты и их применение.  | Электромагнит, магнитное поле, магнитное действие. | Знать применение электромагнитов; обнаружить действие магнитного поля на проводник с током. |  |
| ПСЗ |
| Учебник. С.101,102 |
| **II. Световые явления 8 часов** |
| 2/5 | Свет как источник информации человека об окружающем мире. **Лабораторная работа №2Наблюдение теней и полутеней*.*** | Источник света, точечный источник, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения | Применять понятия:Источник света, точечный источник,тень, полутень,затмения. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник С.104 |
| 2/6 | Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала и их применение. **Лабораторная работа №3 Изучение отражения света. Наблюдение отражения света в зеркале.** | Падающий луч, отраженный луч, угол падения, угол отражения, закон отражения света, отражающая поверхность, обратимость световых лучей; зеркальное и рассеянное отражение. | Формулировать законы : прямолинейного распространение света; отражения света;Изучать явление образования тени и полутени, отражения света. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.105-109Подумай и ответь 1-2. |
| 2/7 | Преломление света*.* ***Лабораторная работа №4Наблюдение преломления света.*** | Падающий луч, преломленный луч, угол падения, угол преломления, преломляющая поверхность, оптически более плотная среда, оптически менее плотная среда, граница раздела двух сред. | Экспериментально проверять закон преломления света;формулировать закон преломления.. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| УчебникС.110,111 |
| 2/8 | Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка  | Линза, собирающая линза, рассеивающая линза. | ХарактеризоватьЛинзы и их виды; Наблюдать изображения, получаемые с помощью линзы. |  |
| ОНЗ |
| Учебник. С.112-114.Подумай и ответь 1-2. |
| 2/9 | ***Лабораторная работа№5 Получение изображений с помощью линзы.*** | Линза, экран, рабочее поле, цена деления, расстояние, величина изображения. | Получать изображение с помощью собирающей линзы;сравнивать полученные результаты; формулировать вывод. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.113 |
| 2/10 | Разложение белого света в спектр. Радуга.**Лабораторная работа№6 Наблюдение спектра солнечного света.**  | Спектр, разложение белого цвета, образование радуги | Применять понятия: спектр, радуга. объяснять цвета тел;наблюдать явление дисперсии света. |  |
| ОЗН+ПСЗ |
| Учебник. С.116,117 |
| 2/11 |  Оптические приборы. Глаз. Очки | Глаз как оптическая система, близорукость, дальнозоркость, аккомодация, очки. | Характеризовать назначение и использование оптических приборов . |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.115. |
| 2/12 | Контрольная работа №1по теме «Световые явления». ОУи Р+КР |  | Применять полученные знания и умения на уроках и в жизни. |  |
|  |  | **III. Химические явления (6 часов)** |  |  |
| 2/13 | Химические реакции, их признаки и условия их протекания. Сохранение массы вещества при химических реакциях. **Лабораторная работа №7 Наблюдение химических явлений** | Химические реакции как процессы образования одних веществ из других. Химические явления. Закон сохранения массы вещества. | Формулировать понятия:физические и химические свойства, раствор, химическая реакция. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.118-121Кроссворд  |
| 2/14 | Реакции разложения и соединения. Горение как реакция соединения | Повторение знаков химических элементов.Реакции соединения и разложения. |  Объяснять протекания химических реакций соединения и разложения;Использовать простые измерительные приборы; проводить наблюдения и делать выводы. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.122 |
| 2/15 | Оксиды. Нахождение в природе, физические и химические свойства; применение | Оксиды как сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых кислород. Примеры наиболее распространенных оксидов, их распространение в природе и использование. | Характеризовать оксиды;Применять полученные знания и умения на уроках и в жизни . |  |
| ОНЗ  |
| Стр.123 |
| 3/16 | Кислоты. Основания. Соли. Наиболее характерные применения солей. **Лабораторная работа №8 Действие кислот на индикаторы** | Основные сведения о кислотах, основаниях и солях.Использование кислот, оснований и солей в народном хозяйстве и быту. Правила обращения с ними. | Характеризовать кислоты; основания,соли; Знать правила обращения с основаниями, кислотами и солями;Соблюдать технику безопасности, отработать навыки обращения с лабораторным оборудованиемна практике. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |  |
| Стр.124 ,125,128Подумай и ответь 1,2,3 |
| 3/17 | Наиболее известные органические вещества – углеводы; белки; жиры. **Лабораторная работа №9 Распознавание крахмала** | Белки, жиры и углеводы как важнейшие питательные вещества для организма человека. | Характеризовать понятия белки,жиры, углеводы;использовать обобщенный план построения при проведении лабораторных работ;знать значение белков, жиров и углеводов для организма человека. |  |
| ОЗН+ПСЗ |
| Учебник. С.129-131Подумай и ответь стр.132  |
| 3/18 | Природный газ и нефть, продукты их переработки. | Происхождение природного газа, нефти, угля. .Наиболее важные месторождения нефти и газа в России, их значение как источников для получения различных видов топлива и как важнейшего сырья для химической промышленности. | Устанавливать происхождение природного газа, нефти, угля ; оперировать сведениями о наиболее важных месторождениях нефти и газа в России, их значение. |  |
| ОЗН |
| Учебник. С.134 |
|  |  | **IV .Человек и природа ( 16 часов)** |  |  |
| 3/19 | Звездное небо: созвездия, планеты. **Лабораторная работа №10 Наблюдение звездного неба. Наблюдение Луны в телескоп.** | .Карта звездного неба. Нахождение на карте созвездий и наиболее ярких звезд. Планеты Солнечной системы. | Оперировать сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании.Уметь находить на карте звездногонеба созвездий и наиболее яркихзвезд |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.135-137Подготовить сообщения на темы:Планеты Солнечной системы.Созвездия. |
| 3/20 | Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток. Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астрономический посох, астролябия, телескоп. | Азимут и высота светил, их определение с помощью астролябии. Практические указания по изготовлению астролябии. | Проводить наблюдения; формулировать выводы;практически изготавливать астролябии. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| УчебникС.138,139 |
| 3/21 | Исследования космического пространства. К.Э. Циолковский, С.П.Королев – основатели советской космонавтики. Ю. А.Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Основные этапы космических исследова\_ний. | Основные этапы космических исследований.  | Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений,уважение к творцам науки и техники. |  |
| ОНЗ |
| Подготовить сообщения на темы:Освоение космического пространстваКосмонавты КузбассаПервый космонавт Ю.А.Гагарин |
| 3/22 | Литосфера, мантия, ядро. Изучение земных недр. Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин. | Строение земного шара. Увеличение плотности и температуры с глубиной. Состав гидросферы. Роль гидросферы для жизни на Земле. Исследования морских глубин. Судоходство. Процессы, происходящие в земных недрах и в гидросфере, их влияние на жизнь людей, необходимость их изучения. | Разрешать учебную проблему при анализе причин по формированию литосферы, мантии и ядра Земли. применять полученные знания и умения на уроках и в жизни . |  |
| ОНЗ+ ПСЗ |
| УчебникС.144-147Подготовить сообщения на темы:Исследование морских глубин |
| 3/23 | Атмосфера. Атмосферное давление, барометр**Лабораторная работа №11**. **Измерение атмосферного давления барометром. Изготовление простейшего гигрометра.** | Состав и строение атмосферы. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометры , их принцип действия. | Характеризовать понятие атмосфера ,атмосферное давление;пользоваться измерительнымприбором барометром . |  |
| ОУиР |
| Стр.148-153«Домашняя лаборатория»Экспериментальное задание: Изготовление простейшего гигрометра**.** |
| 3/24 | Простые механизмы. Механическая работа. Энергия и виды энергии | Знакомство с простыми механизмами. Определение механической работы. Энергия. Виды энергии. | Характеризовать понятие механическая работа, энергия ;аргументировать необходимость использования простых механизмов;знать и применять полученные знания и умения на уроках и в жизни . |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Стр.157-159Сообщение: « Альтернативные источники энергии» |
| 3/253/26 | Механизмы – помощники человека.**Лабораторная работа№12 Простые механизмы. Знакомство с простыми механизмами.** | Работа простых механизмов в жизни и быту. | Исследовать действия простых механизмов;применять полученные знания и умения на уроках и в жизни |  |
| ОНЗ+ПСЗСтр.160,161 |
| Механическая работа, условия ее совершения.**Лабораторная работа №13Вычисление механической работы.**ОНЗ+ПСЗСтр.160,161 | Введение понятия механической работы. Рассмотрение примеров ,в которых совершается работа. Решение задач на вычисление механической работы. | Решать задачи, применяя формулы механической работы;приводить примеры механической работы на практике.  |  |
| 4/27 | Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. | Источники энергии. Различные виды источников энергии: солнечная энергия, минеральное топливо, ядерное горючее. | Характеризовать понятия энергия, источники энергии, виды топлива; знать : роль солнечной энергии для жизни на Земле. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Стр.165Сообщение: « Альтернативные источники энергии»,« Значение солнечной энергии для жизни на Земле» |
| 4/28 | Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции | Тепловые двигатели.Двигатель внутреннего сгорания. Виды электростанций. | Характеризовать тепловые двигатели; двигатель внутреннего сгорания,различные виды электростанций.Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания,тепловых и гидроэлектростанций. |  |
| ОНЗ+ПСЗ |
| Учебник. С.166-169Сообщения: «Виды электростанций», «Роль электроэнергии в жизни общества» |
| 4/29 | Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. | .Искусственные материалы и их использование.Способы выращивания искусственных кристаллов. | Объяснять необходимость создания искусственных материалов;приводить примеры искусственных материалов и их использования ;уметь по заданному плану проводить домашнюю практическую работу. |  |
| ОНЗ |
| Учебник. С.173,174Домашняя лаборатория : « Выращивание кристаллов» |
| 4/30 | Полимеры, свойства и применение некоторых из них.**Лабораторная работа№14 Знакомство с коллекцией пластмасс.** | Полимеры.Полиэтилен,полистирол и другие пластмассы. | Использовать обобщенный план по описанию коллекции полимеров;знать применение полимеров. |  |
| ОУиР |
| Сообщение: « Применение полимеров и химических волокон» |
| 4/31 |  Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.**Лабораторная работа №15 Знакомство с коллекцией волокон** | Распознавание химических и природных волокон. Каучук, его свойства и получение. | Использовать обобщенный план по описанию коллекции волокон;знать применение натуральных и химических волокон. |  |
| ОУиР |
| Стр.178,178,180Сообщение: « Использование природных и химических волокон» |
| 4/32 | Каучуки и резина, их свойства и применение. | Каучук, его свойства и получение. | Уметь описывать объект наблюдения по плану;Распознавать природные и химические волокна, каучук. |  |
| ОЗН |
| Учебник. С.81 -82 |
| 4/33 | Как человек познаёт мир. Проблемы охраны окружающей среды | Основные факторы вредного влияния человека на окружающую среду.Экологические катастрофы.Вредные выбросы производства. Необходимость борьбы с загрязнением окружающей среды. |  Проводить анализ проблем окружающей среды. |  |
| ПСЗ +ОУиР |
| Стр.181-183Сообщение: « Проблемы окружающей среды и их решения» |
| 4/34 | **Контрольная работа №2по теме «Человек и природа»** |  | Применять полученные знания и умения на уроках и в жизни . |  |
| РК |
| 4/35 | Резерв (1 час) | .  | Защита проекта |  |

**1 тип урока – «открытия» нового знания (ОНЗ)**

**2 тип урока –урок отработки умений и рефлексии (ОУиР)**

**3 тип урока- уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности )(ПСЗ)**

**4 тип- уроки развивающего контроля (РК)**

**Приложение**

**Тест по теме « Электромагнитные явления»**

**Вариант 1**

А1 .Какой буквой принято обозначать электрическое напряжение?

I

U

R

Q

A2. Как называют единицу измерения силы электрического тока?

Ампер (А)

Ом (Ом)

Вольт (В)

Джоуль (Дж)

А3.Определите цену деления амперметра ,изображенного на рис.1



Рис.1

30 А

20 А

10 А

5 А

A4. Какое из предложенных физических веществ, сильно притягиваются магнитом:

 1) железо

 2) медь

 3) золото

 4) алюминий.

А5.Какой из концов стрелки компаса притягивается к северному полюсу Земли?

южный

 северный

А6. Каким действием является нагревание проводников электрическим током :

химическим

магнитным

тепловым

физиологическим

В1. Какое из рисунков доказывает взаимодействие магнитных полюсов?



 Рис.2 А) Б)

Только А

Только Б

и А ,и Б

ни А, ни Б

В2. Каким способом соединены лампочки в елочной гирлянде :

последовательно

параллельно

С1. Назовите, какие элементы электрической цепи изображены на рис.3.Определите цену деления вольтметра .Запишите показания U =….В.Изобразите электрическую схему данной цепи.



Рис.3

**Тест по теме « Электромагнитные явления»**

**Вариант 2**

А1 .Какой буквой принято обозначать силу тока?

I

U

R

q

A2. Как называют единицу измерения напряжения электрического тока?

Ампер (А)

Ом (Ом)

Вольт (В)

Джоуль (Дж)

А3.Определите цену деления вольтметра ,изображенного на рис.4

рис.4

 30 В

20 В

10 В

5 В

A4. Какое из предложенных физических веществ, не обладает магнитными свойствами :

 1) железо

 2) бумага

 3) чугун

 4) алюминий.

А5.Какой из концов стрелки компаса притягивается к южному полюсу Земли?

южный

 северный

А6. Каким действием является притягивание железных опилок к гвоздю, после прохождения по нему электрического тока :

химическим

магнитным

тепловым

физиологическим

В1. Какое взаимодействие магнитных полюсов, показано на рис.5?



 Рис.5

только отталкивание

только притягивание

и отталкивание ,и притягивание

В2. Каким способом нужно соединить звонок и электрическую лампочку в электрической цепи, чтобы они включались отдельно :

последовательно

параллельно

С1. Назовите, какие элементы электрической цепи изображены на рис.6.Определите цену деления вольтметра и амперметра .Запишите показания U =….В.; I= …А .Изобразите электрическую схему данной цепи.



**Тест по теме «Земля- планета Солнечной системы»**

**Вариант №1**

**Продолжить предложение, выбрав правильный вариант ответа.**

**А1.** Современная наука считает, что в центре Вселенной находится…
1) Солнце     2) Луна    3) Земля     4) У Вселенной нет центра
**А2.** К планетам — гигантам не относится…
1) Юпитер  2) Венера   3) Сатурн   4) Нептун
**А3.** Расстояние от Земли до Солнца…
1) 58 млн км  2) 108 млн км     3) 150 млн км     4) 228 млн км
**А4.** Самая маленькая планета Солнечной системы – это…
1) Меркурий  2) Уран  3) Марс 4) Юпитер
**А5.** Прибор для наблюдения за звездами называют …
1) перископ    2) микроскоп     3) телескоп     4) астролябия
**А 6.** Первый космонавт планеты …
1) Леонов  2) Гагарин     3) Терешкова     4) Титов
**А7.** Небесные тела, имеющие ядро из замерзших газов, льда, а также длинный хвост, называются…
1) Кометы 2) Астероиды   3) Метеориты   4) Метеоры
**О*бобщите понятия, указав общее понятие.*
В1.**Меркурий, Венера, Марс – это… \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
**В2.** Кометы, астероиды, планеты – это… \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
 **Найдите лишнее понятие, выпишите его  и объясните свой выбор.
 С1.** Уран, Земля, Нептун.

**Вариант№2**

**Продолжить предложение, выбрав правильный вариант ответа.**

**А1.** Ночью мы видим Луну также светящейся. Почему?
1) Луна является звездой
2) Луна – самый большой объект Солнечной системы.
3) Луна отражает солнечный свет
4) Луна расположена ближе к Земле, чем к Солнцу.
**А2.** К планетам земной группы не относится…
1) Юпитер  2) Венера   3) Меркурий   4) Земля
**А3.** Ближайшая к Солнцу планета …
1)Земля  2) Венера     3) Сатурн     4) Меркурий
**А4.** Сколько в настоящее время планет во Вселенной
1) девять  2) восемь  3) десять 4) семь
**А5.** Где бы вы искали Полярную звезду, если бы вы находились на экваторе?
А) в точке зенита;
Б) на высоте 45° над горизонтом;
В) на горизонте;
Г) на высоте, равной географической широте места наблюдения.

**А6.** Всего на небе насчитывается созвездий:
А) 150;
Б) 88;
В) 380;
Г) 118.

**А 7.** Первый космонавт ступивший на Луну …
1) Леонов  2) Гагарин     3) Армстронг     4) Титов
**Обобщите понятия, указав общее понятие.
В1.** Луна, Деймос, Фобос – это… \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
**В2.** Стрелец, Козерог, Лебедь – это… \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
 **Найдите лишнее понятие, выпишите его  и объясните свой выбор.** **С1.**   Комета, планета, астрономия.

**Контрольная работа по теме « Человек и природа»**

**1вариант**

1.Назовите наиболее известные созвездия Северного полушария.

2.Охарактеризуйте физические условия на Луне. Чем отличается Свет ,излучаемый Солнцем и Луной?

3.Что такое гидросфера? Почему на глубину можно погружаться только в специальном снаряжении?

4.Объясните образование росы и дождя.

5.Поднимая гирю на высоту 2м ученик Петя приложил силу 130Н.Вычислите какую работу он при этом совершил?

6.Какой энергией обладают:

А). ветер

Б).сжатая пружина

В). Летящая птица

7.Какие экологические проблемы возникают при использовании человеком тепловых двигателей? Предложи ,как можно решить эти проблемы?

8.Приведите примеры ,где используются пластмассовые изделия. В чём их преимущества и недостатки?

**2вариант**

1.Назовите наиболее яркие звёзды Северного полушария.

2.Охарактеризуйте физические условия на Солнце. Чем отличается звезда от планеты?

3.Что такое атмосфера? Каков её химический состав? Почему самолёты ,летающие на высоте делают герметичными?

4.Объясните образование инея.

5.Поднимая груз на высоту 5м подъёмный кран приложил силу 300Н.Вычислите какую работу он при этом совершил?

6.Какой энергией обладают:

А). падающая вода

Б).сжатый воздух

В). Камень ,лежащий у дороги

7.Назовите простейшие механизмы .Приведите примеры использования их человеком .

8.Назовите способы контроля за загрязнением окружающей среды.