


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ №7 ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕСТСКОГО СОЮЗА СЕРГЕЯ НИКОЛАЕВИЧА СУДЕЙСКОГО»
Г. ТУЛА

РАССМОТРЕНО на заседании МО  Протокол № <u>41</u> от 26.08.2020г.	ПРИНЯТО на Педагогическом Совете Протокол № <u>10</u> от 26.08.2020г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ ЦО 7  И.В.Смолова Приказ № <u>252-а</u> от <u>26.08</u> 2020г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Естествознание»

5,6 класс

Программу составила:

Королева Ольга Олеговна

2020 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании примерной программы основного общего образования по курсу естествознания в соответствии с авторской программой (авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С, Понтак) для 5 - 6 класса, стандартам второго поколения с учетом требований следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. №273-ФЗ).
- Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г №1897 (с дополнениями и изменениями от 29.12.2014, 31.12.15)).
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №345 от 28.12.2018
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта НОО (письмо Министерства образования и науки от 24.11.2011 № МД 1552/3).
- Основная общеобразовательная программа начального общего образования МБОУ «ЦО №7»
- Учебный план МБОУ «ЦО №7»

Курс рассчитан на 68 учебных часов (занятия по одному уроку в неделю).

Естествознание – интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматривается многообразие природного мира, научные методы и пути познания человеком природы. Изучение естествознания формирует ценностное отношение школьника к природе, создает условия для воспитания уважения к научной истине.

Изучение естествознания в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- Систематизация знаний учащихся об объектах природы, их многообразии и единстве, полученных в начальной школе; пропедевтика основ естественно-научных знаний;
- Получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- Развитие у учащихся устойчивого интереса к естественно – научным знаниям;

- Формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Общая характеристика учебного курса.

Введение физики и химии на ранней стадии обучения в 5—6 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.

Основное содержание программы включает разделы:

«Введение», в котором дается представление о том, что изучают физика и химия, «Тела и вещества», «Взаимодействие тел», «Физические и химические явления», «Человек и природа».

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании —и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Выполняя пропедевтическую роль, курс «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «энергия», «атом», «молекула», «химический элемент».

Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время, динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем.

Интеграция различных естественно-научных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом курсу «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики, химии, астрономии. В свою очередь, содержание курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание», являясь пропедевтическим, служит основой для последующего изучения курсов физики и химии в основной школе.

Результаты освоения курса.

Личностными результатами изучения естествознания являются:

- Развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, мотивация к изучению в дальнейшем различных естественных наук.

Метапредметными результатами изучения естествознания в основной школе являются:

- Овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- Овладение приемами исследовательской деятельности: формирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения),

составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

- Формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, Интернет и т.д.) в соответствии с учебной задачей или реальной жизненной ситуацией; систематизация информации; понимание информации, представленной в различной знаковой форме – в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.;
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Предметными результатами являются:

- В ценностно-ориентированной сфере - формирование представлений о естествознании как одном из важнейших способов познания человеком окружающего мира, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- В познавательной сфере – расширение и систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы; формирование представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения системных курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде; при оказании простейших видов первой медицинской помощи;
- в эстетической сфере – приводить примеры, дополняющие научные данные образами литературы и искусства;
- в сфере физической культуры – расширение представлений о здоровом образе жизни, овладение простейшими приемами самоконтроля своего физического состояния.

2. Планируемые результаты изучения учебного курса

Учащиеся должны знать:

- **Понятия:** явление, тело, вещество, прибор, источник света, отражение, преломление и поглощение света, световой пучок, световой луч, зеркальное и диффузное отражение света, угол падения, угол преломления, угол отражения, линза, собирающая и рассеивающая линза, фокусное расстояние, оптическая сила, близорукость и дальновидность, дисперсия

света, звук, источник звука, приемник звука, эхо, музыкальный звук и шум, инфразвук и ультразвук, теплопередача, теплопроводность, конвекция, тепловое излучение, плавление, температура плавления, отвердевание (кристаллизация), температура кристаллизации, испарение, кипение, температура кипения, конденсация, тепловое расширение, топливо, тепловой двигатель; электрический заряд, электрическое поле, электрический ток, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление; постоянный магнит, магнитное поле, силовая линия магнитного поля, электромагнитное поле, химический элемент, знаки химических элементов, классификация химических веществ, химическая реакция, классификация химических реакций.

■ **Название и назначение приборов и устройств:** линейка, штангенциркуль, микрометр, палетка, мензурка, пробирка, колба, штатив, часы, секундомер, весы и разновесы, динамометр, лупа, проекционный аппарат, фотоаппарат, микроскоп и телескоп, камертон, осциллограф, термометр, термос, гигрометр, психрометр, электроскоп, амперметр, вольтметр, омметр, реостат, электромагнит, телеграф, телефон, электродвигатель постоянного тока, генератор переменного тока.

■ **Законы:** закон сохранения массы вещества, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света (качественно).

■ Практическое применение видов теплопередачи, электронагревательных приборов, электромагнитных устройств.

Закономерности разных видов теплопередачи, закономерности нагревания, плавления, отвердевания, испарения, конденсации, кипения, последовательного и параллельного соединения проводников.

Учащиеся должны уметь:

■ Приводить примеры физических, химических, биологических, астрономических явлений; называть методы изучения природы.

■ Описывать наиболее распространенные явления природы.

■ Поставить простейший опыт.

■ Называть органы чувств человека; называть функциональное назначение тел.

■ Объяснять смену дня и ночи, смену времен года, Солнечные и лунные затмения; ход луча света при переходе из оптически менее плотной среды в оптически более плотную и наоборот; цвета различных тел.

■ Проводить измерения при помощи линейки, мензурки, палетки, весов, динамометра, часов, секундомера.

■ Строить луч, тень и полутень, ход падающего и отраженного луча, падающего и преломленного луча при переходе из оптически менее плотной среды в оптически более плотную и обратно, строить изображение в плоском зеркале, в линзах.

■ Называть свойства изображений в зеркалах и линзах, применения плоского зеркала и линз.

- Пользоваться термометром, амперметром, вольтметром. Читать графики нагревания тел, плавления и отвердевания, парообразования и конденсации. Решать качественные задачи с использованием знаний о видах теплопередачи, тепловом расширении, особенностях агрегатных превращений, взаимодействии электрических зарядов, закономерностях последовательного и параллельного соединения проводников, о зависимости сопротивления от длины проводника, площади поперечного сечения и материала, о взаимодействии постоянных магнитов.
- Находить по таблице температуру плавления и кристаллизации веществ, температуру кипения жидкостей, удельное сопротивление вещества. Вычерчивать схемы простейших электрических цепей, собирать электрические цепи по схеме, измерять силу тока и напряжение на отдельных участках цепи, пользоваться реостатом, собирать электромагнит.
- Определять принадлежность вещества к определенному классу; тип химической реакции; состав вещества по их формула.
- Обращаться с лабораторным оборудованием и химической посудой.

Учащиеся научатся:

- распознавать механические и электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: колебательное движение, волновое движение, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света; распознавать опытным путем кислоты и щелочи; распознавать тепловые и электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкости и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током
- описывать изученные свойства тел, механические и электромагнитные, тепловые и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами
- анализировать свойства тел, механические, тепловые и электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи,

закон сохранения массы вещества; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение

Учащиеся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических, тепловых и электромагнитных, химических 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 тепловых и электромагнитных явлениях
- приемам 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 на основе имеющихся знаний о механических и электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины

3. Содержание курса.

5 КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек — часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика и химия — науки о природе. Что изучает физика.

Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический

штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы и опыты

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров физического тела.

Измерения объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

Тела и вещества (10 ч)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества.

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.
Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.
Температура. Термометры.
Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой.
Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона.
Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д. И. Менделеева.
Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль).
Кислород. Горение в кислороде.
Фотосинтез.
Водород. Воздух — смесь газов.
Растворы и взвеси.
Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды.
Плотность вещества.

Лабораторные работы и опыты

Сравнение характеристик тел.
Наблюдение различных состояний вещества.
Измерение массы тела на рычажных весах.
Измерение температуры воды и воздуха.
Наблюдение делимости вещества.
Наблюдение явления диффузии.
Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.
Наблюдение горения.
Обнаружение кислорода в составе воздуха.
Приготовление раствора с определенной массовой долей поваренной соли.
Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.
Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел (9 ч)

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.
Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр.
Ньютон — единица измерения силы.
Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.
Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.

Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюса магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу.

Применение постоянных магнитов.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль — единица измерения давления.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила.

Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.

Наблюдение различных видов деформации.

Исследование зависимости силы упругости от деформации.

Измерение силы трения.

Наблюдение зависимости инертности от массы тела.

Изучение различных видов трения.

Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.

Наблюдение магнитного взаимодействия.

Определение давления тела на опору.

Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.

Наблюдение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.

Измерение выталкивающей силы.

От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?

Выяснение условия плавания тел.

МЕХАНИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 ч)

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике.

Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения.

Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука.

Колебание — необходимое условие возникновения звука. Отражение звука.

Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике.

Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой.

Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.)

Конденсация. Теплопередача.

Лабораторные работы и опыты

Измерение пути и времени движения.

Вычисление скорости движения бруска.

Наблюдение относительности движения.

Наблюдение источников звука.

Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении.

Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении.

Нагревание стеклянной трубки.

Отливка игрушечного солдатика.

Наблюдение за плавлением снега.

Наблюдение испарения и конденсации воды.

Растворение соли и выпаривание ее из раствора.

От чего зависит скорость испарения жидкости.

Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.

Наблюдение кипения воды.

Разметка шкалы термометра.

Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Резервное время (3 ч)

4. Тематическое планирование 5 класс.

№ темы	Название темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)
1	Введение	4	Изучение явлений природы, используя рисунки учебника и дополнительный иллюстративный материал. Определение физических явлений по репродукциям. Выделение названий веществ, физических тел и физических явлений из предложенного учителем текста. Работа с таблицами из рабочей тетради. Определение химических явлений на основе демонстраций. Изображение шкалы любого прибора с указанием цены деления и предела

			<p>измерений. Нахождение цены деления и предела измерений прибора.</p> <p>Выполнение лабораторных работ.</p> <p>Работа в группе.</p>
2	Тела и вещества	10	<p>Сравнение характеристик физических тел. Наблюдение различных состояний вещества.</p> <p>Работа с таблицей из рабочей тетради.</p> <p>Работа с иллюстрациями учебника.</p> <p>Наблюдение за измерением массы тела на различных весах. Измерение массы физических тел на учебных весах.</p> <p>Определение цены деления термометра.</p> <p>Измерение температуры воды и воздуха термометром. Рассматривание моделей молекул и атомов. Наблюдение явлений диффузии в природе, технике, быту.</p> <p>Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ. Изучение строения атома. Изображение моделей строения атомов. Сравнение строения атомов водорода, гелия, лития. Работа с периодической таблицей химических элементов. Изучение образцов химических веществ.</p> <p>Изучение кислорода и его соединений.</p> <p>Определение значения кислорода для жизни на Земле.</p> <p>Изучение водорода и его соединений.</p> <p>Наблюдение опыта по изучению водорода. Растворение различных веществ в воде и фильтрование растворов. Наблюдение за приготовлением истинного раствора и взвеси.</p> <p>Выполнение лабораторных работ.</p> <p>Работа в группе.</p>
3	Взаимодействие тел	9	<p>Изучение зависимости результата действия силы от ее значения, направления, точки приложения.</p> <p>Наблюдение опытов с использованием тележки, пластилинового шарика, пружины с грузом. Наблюдение взаимодействия тел.</p> <p>Графическое изображение сил.</p>

		<p>Наблюдение за падением различных тел. Изображение силы тяжести. Вычисление силы тяжести тела по формуле $F_T = 9,8 \text{ Н/кг} \cdot m$. Наблюдение различных видов деформации. Приведение примеров различных видов деформации в природе, быту, учета и использования деформации в технике. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Исследование зависимости силы упругости от деформации. Определение условий, при которых тело находится в покое или движется. Изображение сил, действующих на тело, находящееся в равновесии. Изучение устройства динамометра. Измерение силы. Изучение причин возникновения силы трения. Сравнение трения скольжения и трения качения. Наблюдение за показаниями динамометра при изменении количества грузов на бруске трибометра. Выступление с докладом. Прослушивание сообщений одноклассников. Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел. Объяснение принципа действия электроскопа. Наблюдение магнитного взаимодействия. Решение качественных, количественных задач. Представление результатов. Оценка деятельности одноклассников. Приведение примеров способов увеличения и уменьшения давления. Выступление с докладами, представление схем, иллюстраций, презентаций. Изучение использования передачи давления жидкостями и газами в технике. Наблюдение за измерением давления на разных глубинах, по разным</p>
--	--	--

			<p>направлениям.</p> <p>Выдвижение гипотез. Формулирование вывода.</p> <p>Наблюдение за установлением уровня жидкости в сообщающихся сосудах.</p> <p>Объяснение закона сообщающихся сосудов.</p> <p>Приведение примеров сообщающихся сосудов. Измерение выталкивающей силы.</p> <p>Выдвижение гипотез.</p> <p>Формулирование вывода.</p> <p>Выполнение лабораторной работы.</p>
4	Механические и тепловые явления	8	<p>Наблюдение за движением различных тел.</p> <p>Анализ движения, определение его вида.</p> <p>Поиск примеров различных видов движения в природе и технике.</p> <p>Вычисление скорости движения ученика по классу.</p> <p>Вычисление скорости самодвижущейся тележки. Решение задач на вычисление пути, скорости, времени движения.</p> <p>Наблюдение за движением игрушечной машины. Анализ ее движения в разных системах отсчета.</p> <p>Приведение примеров относительности движения.</p> <p>Работа с рисунками учебника.</p> <p>Наблюдение источников звука.</p> <p>Наблюдение опытов, подтверждающих различие скорости звука в разных средах.</p> <p>Наблюдение теплового расширения различных тел. Прослушивание сообщений. Выступления с сообщениями, представление рисунков, схем, презентаций.</p> <p>Наблюдение за таянием льда.</p> <p>Наблюдение за процессами испарения и конденсации. Выдвижение гипотез объяснения этих явлений с точки зрения строения вещества.</p>

			Определение факторов, от которых зависит скорость испарения жидкости. Рассмотрение качественных задач и вопросов. Наблюдение разных видов теплопередачи. Выполнение лабораторных работ. Работа в группе.
5	Резерв	3	Решение качественных, количественных задач.

6 КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ И СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 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. Тепловое действие тока.

Лампы накаливания. Электронагревательные приборы.

Магнитное действие тока.

Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток.

Электродвигатели. Химическое действие тока.

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.

ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (7 ч)

Химические реакции, их признаки и условия их протекания.

Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Реакции соединения и разложения. 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 и опыты

Последовательное соединение.

Параллельное соединение.

Наблюдение различных действий тока.

Сборка простейшего электромагнита.

Действие на проводник с током.

Свет и тень.

Отражение света зеркалом.

Наблюдение отражения света в зеркале.

Получение изображения в плоском зеркале.

Наблюдение за преломлением света.

Наблюдение изображений в линзе.

Наблюдение спектра солнечного света.

Наблюдение физических и химических явлений.

Действие кислот и оснований на индикаторы.

Выяснение растворимости солей в воде.

Распознавание крахмала.

ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (4 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: астрлябия, 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 многоцелевого использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

ЗЕМЛЯ — МЕСТО ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА (15 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.

ЧЕЛОВЕК ДОПОЛНЯЕТ ПРИРОДУ

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

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, энергии Солнца.

Современная наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества.

Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра).

Управление производством: роль автоматики, электроники.

Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы.

Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение звездного неба.

Наблюдение Луны в телескоп.

Определение азимута Солнца с помощью компаса.

Изготовление астролябии и определение с ее помощью высоты звезд.

Измерение атмосферного давления барометром.

Изготовление гигрометра.

Изучение действия рычага.

Изучение действия простых механизмов.

Вычисление механической работы.

Выращивание кристалла.

Знакомство с коллекцией пластмасс.

Знакомство с коллекцией волокон.

Распознавание природных и химических волокон.
 Изменение формы полиэтилена при нагревании.
 Изучение действия телеграфного аппарата.
 Резервное время (2 ч)

Тематическое планирование 6 класс.

№ темы	Название темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)
1	Электромагнитные явления	3	<p>Наблюдение опытов, подтверждающих условия возникновения электрического тока. Вычисление цены деления шкалы амперметра и вольтметра.</p> <p>Включение амперметра и вольтметра в электрическую цепь для измерения силы тока и напряжения. Сборка простейших электрических цепей. Измерение тока и напряжения в цепи. Сборка цепей с последовательным соединением.</p> <p>Распознавание последовательного и параллельного соединения проводников. Сборка цепи с параллельным соединением проводников.</p> <p>Наблюдение теплового и магнитного действия тока.</p> <p>Сборка простейшего электромагнита.</p> <p>Выполнение лабораторных работ.</p> <p>Работа в группе. Наблюдение химического действия тока.</p>
2	Световые явления	3	<p>Наблюдение различных источников света. Объяснение причин солнечных и лунных затмений с помощью прибора солнечного и лунного затмения. Выполнение лабораторной работы. Изучение закона отражения с помощью зеркал. Получение изображения предмета в плоском зеркале.</p> <p>Наблюдение за преломлением света.</p> <p>Наблюдение изображений в линзе.</p> <p>Работа с оптическими приборами и таблицами.</p> <p>Обсуждение возможностей коррекции зрения с помощью очков.</p> <p>Объяснение цвета тел. Наблюдение разложения белого цвета с помощью призмы.</p>

3	Химическое явление	7	<p>Наблюдение физических и химических явлений. Объяснение протекания химических реакций. Наблюдение опытов по разложению химических элементов. Приведение примеров распространения оксидов в природе и их использования. Работа с коллекцией образцов горных пород. Приведение примеров использования кислот в народном хозяйстве и быту. Распознавание кислот. Наблюдение опытов с кислотами. Приведение примеров использования оснований в народном хозяйстве и быту. Наблюдение опытов с щелочами. Работа с образцами нефти и нефтепродуктов. Нахождение на физической карте России наиболее важных месторождений нефти и газа. Выполнение лабораторной работы. Работа в группе. Заполнение таблицы.</p>
4	Земля – планета Солнечной системы	4	<p>Знакомство со звездным небом и созвездиями с использованием слайдов и наглядных пособий. Нахождение на карте звездного неба созвездий и наиболее ярких звезд. Работа с таблицей «Солнечная система». Объяснять роль Солнца для жизни на Земле. Определение причин смены времен года, дня и ночи. Работа с глобусом и картой Луны. Изучение фаз Луны. Работа с дополнительной литературой. Создание проектной работы по теме «Основоположники освоения космического пространства».</p>
5	Земля – место обитания человека	15	<p>Зарисовка схемы строения земного шара. Приведение примеров о значении гидросферы для жизни на Земле. Наблюдение опытов по атмосферному давлению. Работа с иллюстрациями учебника. Работа с барометром. Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра. Наблюдение запотевания холодных металлических поверхностей. Высказывание гипотез о причинах возникновения атмосферных явлений.</p>

			<p>Знакомство с простыми механизмами. Наблюдение действия простых механизмов. Приведение примеров механической работы. Решение задач на применение формулы $A = Fs$. Определение вида энергии. Определение источников энергии в природе и народном хозяйстве. Работа с литературой по истории тепловых двигателей. Изучение принципа работы двигателя на модели. Приведение примеров использования двигателя внутреннего сгорания. Объяснение принципа устройства электростанций с использованием моделей водяной и паровой турбин. Обсуждение возможностей использования автоматических устройств в науке, производстве, быту. Изучение модели телеграфного аппарата. Приведение примеров искусственных материалов. Работа с коллекцией кристаллов. Работа с коллекцией полимеров. Приведение примеров влияния на окружающую среду деятельности человека. Высказывание предложений по борьбе с загрязнением окружающей среды. Работа с фотографиями и другим иллюстративным материалом. Презентация сообщений по теме. Обсуждение экологического состояния в школе и на прилегающей к ней территории. Составление плана конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней школьной практики. Выполнение лабораторной работы. Работа в группе.</p>
6	Резерв	2	Решение качественных и количественных задач.

5. Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса

класс	программа	Учебное пособие	Методический материал	Дидактический материал
5.	Рабочая программа	«Естествознание. Введение в естественно-научные предметы 5-6 класс.», Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтанк Л.С., Издательство «Дрофа» 20012год	Просвещение.2007. Я иду на урок физики. I,II,III части М.: Из-во Первое сентября 2001. Методическое пособие к учебнику Гуревича А.Е., Исаева Д.А., Понтанк Л.С. «Естествознание. Введение в естественно – научные предметы 5 – 6 класс.», Дрофа 2012год	Физика. Занимательные материалы к урокам. 8 кл./Авт.-сост. А.И. Семке-М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. Портфель учителя. Тихонова С.А. Дидактический материал по физике: Физика в художественной литературе. 7-11 кл.- М.: Просвещение 1996. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтанк Л. С. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь В.И. Лукашик, Е.В. Иванова «Сборник задач по физике» ,М.: Просвещение
6.	Рабочая программа	«Естествознание. Введение в естественно-научные предметы 5-6 класс.», Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтанк Л.С., Издательство «Дрофа» 20012год	Просвещение.2007. Я иду на урок физики. I,II,III части М.: Из-во Первое сентября 2001. Методическое пособие к учебнику Гуревича А.Е., Исаева Д.А., Понтанк Л.С. «Естествознание. Введение в естественно – научные предметы 5 – 6 класс.», Дрофа 2012год	Физика. Занимательные материалы к урокам. 8 кл./Авт.-сост. А.И. Семке-М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. Портфель учителя. Тихонова С.А. Дидактический материал по физике: Физика в художественной литературе. 7-11 кл.- М.: Просвещение 1996. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтанк Л. С. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс. Рабочая тетрадь Е.В. Иванова «Сборник задач по физике» ,М.: Просвещение

Список наглядных пособий

1. Лампа накаливания.
2. Теплоизоляционные материалы.
3. Затмения.
4. Глаз как оптическая система.
5. Земля — планета Солнечной системы.
6. Солнечная система.
7. Строение атмосферы Земли.
8. Барометр-анероид.
9. Двигатель внутреннего сгорания.

ТСО

1. Ноутбук с выходом в Интернет.
2. Мультимедийный проектор.
3. Проекционный экран.

Формы контроля знаний: промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим работам; творческие задания (защита проектов, моделирование процессов и объектов).

5. Критерии оценки учебной деятельности по курсу «Введение в естественно- научные предметы. Естествознание».

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Устный ответ.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»: - ответ полный и правильный на основании изученных теорий;- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;- ответ самостоятельный.

Ответ «4»; - ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. Отметка «5»: - работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; - эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

- или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

4. Оценка тестовых работ.

Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля. При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6.Пакет оценочных материалов.

5класс

Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел».

Вариант 1.

1. Дайте определение силы. Изобразите силу тяжести.
2. Что такое сила трения, от чего она зависит, изобразите силу трения.
3. Как можно наэлектризовать тело? Каким стал заряд тела, если оно отдало часть своих электронов?
- 4.Что такое давление? От чего зависит давление твердых тел?
5. Что такое Архимедова сила? От чего зависит Архимедова сила?

Вариант 2.

1. Дайте определение деформации. Виды деформации.
2. Что такое сила упругости, от чего она зависит, изобразите силу упругости.
- 3.Какие бывают магниты? Какие у них полюса? Как взаимодействуют одноименные и разноименные полюса магнитов?

4. Сформулируйте закон Паскаля. Как и почему изменяется давление в жидкости с глубиной?

5. При каком условии тело плавает? Тонет? Всплывает?

Контрольная работа №2 по теме «Механические и тепловые явления» Вариант 1.

1. Приведите по одному примеру:

А). прямолинейного движения;

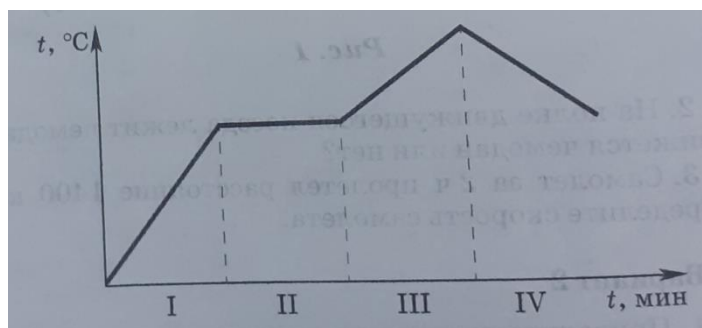
Б). колебательного движения.

2. На полке движущегося поезда лежит чемодан. Укажите тело, относительно которого чемодан движется, и тело, относительно которого он покоится.

3. Самолет за 2 ч пролетел расстояние 1400 км. Определите скорость самолета.

4. При выходе из реки после купания мы ощущаем холод. Почему?

5. Дан график нагревания твердого тела. Укажите, что происходит с температурой тела на участках (I, V). Назовите процесс, в каком агрегатном состоянии находится тело.



Вариант 2.

1. Приведите по одному примеру:

А). криволинейного движения;

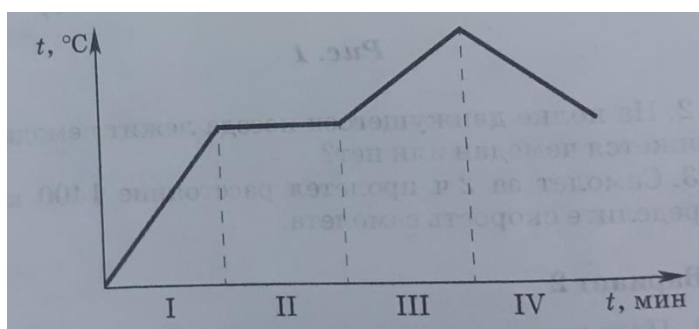
Б). движения по окружности.

2. Вы пишете ручкой в тетради. Укажите тело, относительно которого ручка движется, и тело, относительно которого она покоится.

3. Группа туристов движется со скоростью 4 км/ч. Какое расстояние пройдет группа за 4ч?

4. Почему, когда мы выдыхаем воздух на морозе идет пар?

5. Дан график нагревания твердого тела. Укажите, что происходит с температурой тела на участках (II, III). Назовите процесс, в каком агрегатном состоянии находится тело.



6 класс

Контрольная работа №1 по теме «Химические явления»

Вариант 1

1. Из приведенных явлений выберите те, которые относятся к химическим. Объясните, по каким признакам можно отнести данное явление к химическому:

- а) испарение воды;
- б) горение угля;
- в) размельчение мела;
- г) прокисание молока;
- д) засахаривание варенья.

2. Из перечисленных веществ выберите те, которые относятся к оксидам. Что вы знаете о применении хотя бы одного из выписанных вами оксидов:

NaCl , CO_2 , H_2SO_4 , KOH , O_2 , CaO , Na_2CO_3 , HCl , SiO_2 ,
 HNO_3 ?

- 3. Какие вещества можно получить из нефти?
- 4. Определите по периодической таблице химических элементов Д. И. Менделеева для серы (S), натрия (Na):

S

Номер элемента

Номер периода

Номер группы.....

Заряд ядра атома

Число протонов в ядре

Число электронов в атоме

Na

Номер элемента

Номер периода

Номер группы.....

Заряд ядра атома

Число протонов в ядре

Число электронов в атоме,.....

Вариант 2

1. Из приведенных явлений выберите те, которые относятся к химическим. Объясните, по каким признакам можно отнести данное явление к химическому:

- а) ржавление железа;
- б) таяние льда;
- в) свечение лампочки;
- г) образование зеленого налета на медных изделиях;
- д) притяжение железа к магниту.

2. Из перечисленных веществ выберите те, которые относятся к кислотам.

Что вы знаете о применении хотя бы одной из выписанных вами кислот: NaCl, CO₂, H₂SO₄, KOH, O₂, CaO, Na₂CO₃, HCl, SiO₂, HNO₃?

3. Какое применение находит природный газ?

4. Определите по периодической таблице химических элементов Д. И. Менделеева для кальция (Ca), азота (N):

Ca

Номер элемента

Номер периода

Номер группы

Заряд ядра атома

Число протонов в ядре

Число электронов в атоме

N

Номер элемента

Номер периода

Номер группы

Заряд ядра атома

Число протонов в ядре

Число электронов в атоме

Контрольная работа №2 по теме «Человек и природа»

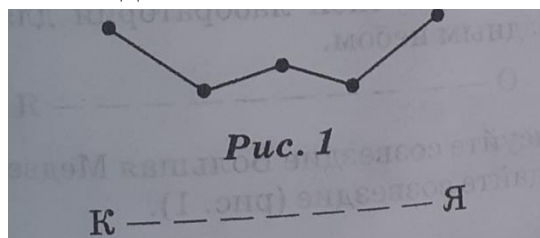
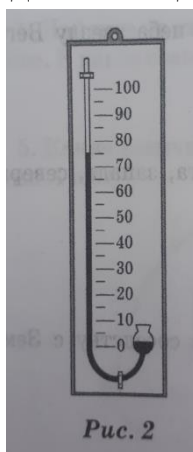
Вариант 1.

1. Как называется прибор для наблюдения за звездами?

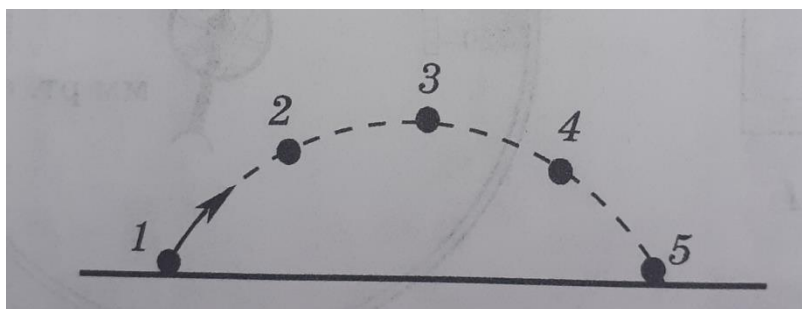
2. Отгадай созвездие.

(рис.1)

3. Чему равны показания ртутного барометра? (рис.2)



4. На рисунке показана траектория полета мяча. Какими видами энергии обладает мяч в положении 4? В какой точке траектории мяч обладает наибольшей потенциальной энергией?



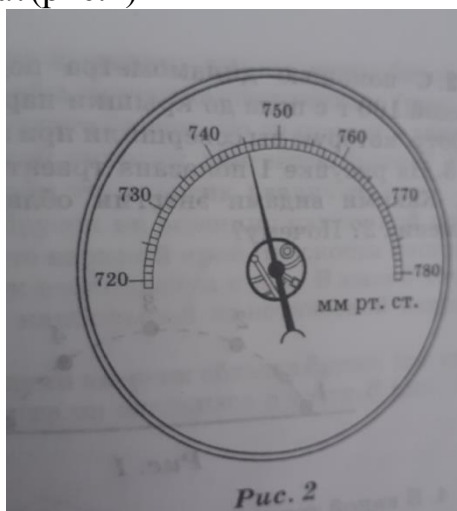
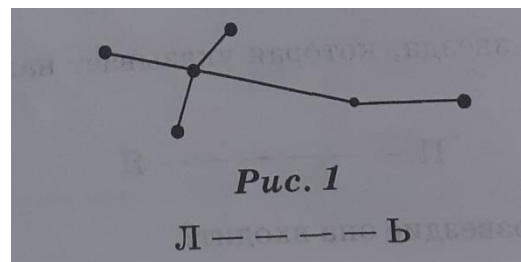
5. За счет какой энергии вырабатывают ток тепловые электростанции?

Вариант 2.

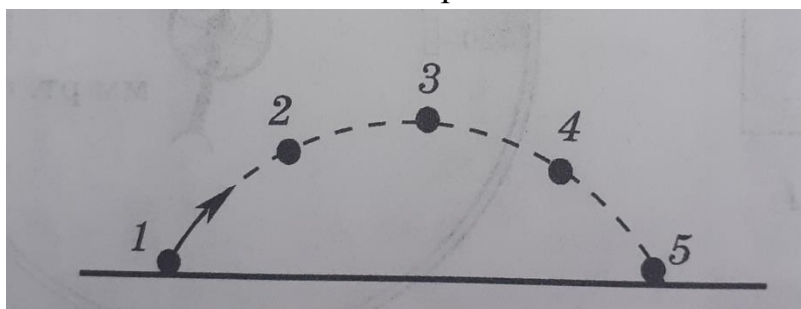
1. Название научной лаборатории для наблюдения за звездным небом.

2. Отгадай созвездие. (рис.1)

3. Чему равны показания барометра-анероида? (рис.2)



4. На рисунке показана траектория полета мяча. Какими видами энергии обладает мяч в положении 2? В какой точке траектории мяч обладает наибольшей кинетической энергией?



5. За счет какой энергии вырабатывают ток на гидроэлектростанции?

Календарно – тематическое планирование 5 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
Введение (4ч.)			
1/1/1		Природа. Человек преобразует природу. Тела и вещества. Что изучает физика и химия.	с.4 - 8
2/1/2		Методы исследования природы. Лабораторное оборудование. Измерительные приборы.	с.9- 11
3/1/3		Измерения. Лабораторная работа «Определение размеров физического тела».	Повт. с.9- 11
4/1/4		Лабораторная работа «Измерение объема жидкости и объема твердого тела».	С.14.д/з №1 - 3
Тела и вещества (10ч.)			
5/2/1		Характеристика тел и веществ. Состояние вещества.	С.15 - 17
6/2/2		Масса. Измерение массы.	С.18 - 19
7/2/3		Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»	С.19
8/2/4		Температура. Лабораторная работа «Измерение температуры воды и воздуха».	С.20 - 21
9/2/5		Строение вещества. Лабораторная работа «Наблюдение делимости вещества».	С.22 - 23
10/2/6		Движение и взаимодействие частиц вещества.	С.24 - 26
11/2/7		Частицы вещества и состояния вещества. Строение атома.	С.28 - 31
12/2/8		Строение атома. Химические элементы.	С.29 - 33
13/2/9		Вещества простые и сложные. Кислород. Водород. Лабораторная работа «Наблюдение горения». Вода. Раствор и взвесь.	С.34 - 39
14/2/10		Плотность. Лабораторная работа «Измерение плотности	С.40 - 42

		вещества».	
Взаимодействие тел (9ч.)			
15/3/1		К чему приводит действие одного тела на другое. Сила. Действие рождает противодействие.	С.43 - 45
16/3/2		Всемирное тяготение.	С.46 - 47
17/3/3		Деформация. Сила упругости. Условие равновесия тел.	С.48 – 49,51 - 52
18/3/4		Измерение силы. Трение. Лабораторная работа «Измерение силы».	С.53- 54
19/3/5		Электрические силы. Магнитное взаимодействие.	С.56 - 61
20/3/6		Давление. Давление в жидкостях и газах.	С.62 - 65
21/3/7		Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.	С.66 - 68
22/3/8		Лабораторная работа «Измерение выталкивающей силы» Условие плавания тел.	С.68 - 71
23/3/9		Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел».	
Механические и тепловые явления (8ч.)			
24/4/1		Механическое движение. Путь и время. Скорость.	С.72 - 74
25/4/2		Лабораторная работа «Вычисление скорости движения бруска».	Повт. С.72 – 74, с.76
26/4/3		Относительность движения.	С.77 - 78
27/4/4		Звук. Распространение звука.	С.79 - 80
28/4/5		Тепловое расширение. Плавление и отвердевание.	С.81 - 83
29/4/6		Испарение и конденсация. Лабораторная работа «От чего зависит скорость испарения жидкости»	С.86 - 87
30/4/7		Теплопередача. Обобщение темы «Механические и тепловые явления».	С.88 - 89
31/4/8		Контрольная работа №2 по теме «Механические и тепловые явления»	

32/5/1		Анализ контрольной работы. Повторение пройденного.	
33/5/2		Повторение пройденного.	
34/5/3		Повторение пройденного.	

Календарно – тематическое планирование 6 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
Электромагнитные явления (3ч.)			
1/1/1		Электрический ток. Источники тока. Напряжение. Сила тока.	С. 90-92
2/1/2		Проводники и диэлектрики, электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение. Лабораторная работа «Последовательное и параллельное соединение.»	С. 93-96
3/1/3		Действия электрического тока (тепловое, магнитное и химическое). Лабораторная работа «Действие магнита на проводник с током»	С. 100-103
Световые явления (3ч.)			
4/2/1		Источники света. Свет и тень. Отражение света. Лабораторная работа «Свет и тень»	С. 104-105, 108
5/2/2		Зеркала и их применение. Преломление света. Линза.	С. 109-110, 112
6/2/3		Оптические приборы. Глаз и очки. Цвет.	С. 114-117
Химические явления (7ч.)			
7/3/1		Химические реакции. Закон сохранения массы. Лабораторная работа «Наблюдение физических и химических явлений».	С. 118-121
8/3/2		Реакции соединения и разложения. Оксиды.	С. 122-123

9/3/3		Кислоты. Основания.	С. 124-125
10/3/4		Лабораторная работа «Действие кислот и оснований на индикаторы». Соли.	С. 126-128
11/3/5		Углеводы. Жиры. Белки. Крахмал. Лабораторная работа «Распознавание крахмала».	С. 129-133
12/3/6		Природный газ и нефть. Обобщение темы «Электромагнитные и химические явления».	С. 134, задание в тетради
13/3/7		Контрольная работа по теме «Химические явления»	
Человек и природа.			
Земля – планета Солнечной системы (4ч.)			
14/4/1		Древняя наука – астрономия. В мире звезд. Названия созвездий.	С. 135-137
15/4/2		Карта звездного неба. Азимут и высота светил.	С. 138-139
16/4/3		Солнце. Солнечная система Луна – спутник Земли.	С. 140-141
17/4/4		Космические исследования.	С. 142-143
Земля – место обитания человека (15 ч.)			
18/5/1		Литосфера, мантия, ядро. Гидросфера. Исследования морских глубин.	С. 144-146
19/5/2		Атмосфера. Измерение атмосферного давления. Барометр.	С. 148-150
20/5/3		Влажность. Гигрометр и психрометр. Атмосферные явления.	С. 151-152, 154
21/5/4		История развития авиации. Воздухоплавание	С. 155-156
22/5/5		Простые механизмы. Лабораторная работа «Изучение действия рычага».	С. 157-158
23/5/6		Механическая работа. Решение задач.	С. 160
24/5/7		Энергия. Лабораторная работа «Вычисление механической	С. 161-164

		работы».	
25/5/8		Источники энергии. Тепловые двигатели. Двигатели внутреннего сгорания.	С. 165-167
26/5/9		Электростанции. Автоматика в нашей жизни.	С. 168-169
27/5/10		Средства связи. Наука в жизни общества.	С. 170-172
28/5/11		Искусственные материалы. Полимеры. Лабораторная работа «Изменение свойств полиэтилена при нагревании».	С. 174-176
29/5/12		Химические волокна. Каучук и резина. Лабораторная работа «Распознавание природных и химических волокон».	С. 177-180
30/5/13		Загрязнение окружающей среды. Контроль за состоянием атмосферы.	С. 181-183
31/5/14		Экономия ресурсов, Использование новых технологий. Обобщение темы «Человек и природа».	С. 184-185
32/5/15		Контрольная работа по теме «Человек и природа».	
Резерв (2 ч.)			
33/6/1		Анализ контрольной работы. Повторение пройденного.	
34/6/2		Обобщающий урок.	