

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАОУ "Гимназия № 1" г.Канска

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО

Е. А. Комарчева

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

УВР

Н. В. Теряева

от «25» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Т.Ю.Вылегжанина

Приказ _181-п_ от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Внеурочного курса «Введение в естественнонаучные предметы» (Базовый
уровень)**

для обучающихся 5 – 6 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена с учётом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей детей.

Состав УМК, используемый при организации учебно- воспитательного процесса:

-авторская программа А.Е.Гуревич, Д.А.Исаева, Л.А. Понтак «Физика. Химия 5-6 кл.» -учебник для 5-6 классов Гуревич А.Е. «Физика. Химия.» Дрофа, 2013.

-рабочая тетрадь Гуревич А. Е., Краснов М. В. Понтак Л.А. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5-6 класс.

Цель изучения дисциплины:

- воспитание ответственного отношения к учебе;
- гордости за отечественную науку;
- подвести учащихся 5-6 классов к изучению нового предмета;
- показать учащимся роль химии и физики в окружающей их действительности, раскрыть перед ними широкую перспективу использования химии и физики в их повседневной жизни.

Задачами курса являются:

- возбудить интерес учащихся к химии и физике;
- вызвать у них желание изучать эти предметы в дальнейшем;
- умений сравнивать, наблюдать, устанавливать причинно- следственные связи, делать обобщения, самостоятельно и творчески применять полученные знания;
- формирование умений работы с лабораторным оборудованием для выполнения экспериментальных задач;
- расширение кругозора учащихся, развитие творческого и логического мышления;
- воспитание волевых качеств личности, целеустремленности, умения преодолевать трудности в достижении поставленной цели;
- показать перспективы науки для дальнейшего образования и приобретения профессии;
- формирование естественнонаучной грамотности

Место курса в образовательной программе

Данный курс является системным курсом внеурочной деятельности и изучается всеми обучающимися в количестве 17 часов в год в течение двух лет (5-6 класс) и направлен на формирование естественнонаучной грамотности как составляющей функциональной грамотности обучающихся.

Общая трудоемкость

Количество часов за уровень обучения – 34

Рабочая программа представлена следующими разделами:

- планируемые результаты освоения учебного курса на уровень образования;
- содержание учебного предмета на уровень образования;
- календарно - тематическое планирование на текущий учебный год с указанием дат проведения уроков

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- Формирование элементарных исследовательских умений;
- Применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

В результате изучения КУРСА «Естествознание» в 5-6 классе ученик **научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, плавание тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда;
- решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, плотность вещества, давление); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физическую величину -температура;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях
- распознавать и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, взаимодействие магнитов;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы;

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях.

Лабораторные работы зачтены, если у учащегося выполнены все требования для оформления лабораторной работы (записана тема, цель, порядок выполнения действий, наблюдаемые результаты, вывод).

Контрольные работы.

Контрольная работа проводится для выявления недостатков в изучаемом материале у учащегося. Курс является без оценочным. За выполнение работы ставится «+».

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными **учебными познавательными действиями:**

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными **коммуникативными действиями:**

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение универсальными учебными **регулятивными действиями:**

1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности гимназии в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания

и саморазвития, формирования внутренней позиции личности. Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений естествознания;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств естествознания: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности естествознания как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с естественнонаучными предметами.

Экологического воспитания:

- ориентация на применение естествознания для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов естественнонаучной направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о естественнонаучных объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области естествознания;
- планирование своего развития в приобретении новых естественнонаучных знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием естественнонаучных знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

5 класс

Тема 1. Введение (3ч)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. 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).

Лабораторная работа №1. Определение размеров физического тела. Измерение объема жидкости. Измерение объема твердого тела.

Тема 2. Тело и вещество (14ч)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Температура.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Строение твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения.

Лабораторная работа №2. Сравнение характеристик физических тел. Наблюдение различных состояний вещества.

Лабораторная работа №3. Измерения массы тела на рычажных весах. Измерения температуры воды и воздуха.

Строение атома и иона. Молекулы. 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. Водород. Растворы и взвеси. Вода. Очистка природной воды. Плотность вещества. Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью.

Лабораторная работа №4. Наблюдение явления диффузии. Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.

Лабораторная работа №5. Наблюдение горения.

Лабораторная работа №6. Разделение растворимых нерастворимых веществ фильтрованием.

Лабораторная работа №7. Измерение плотности вещества.

Контрольная работа №1 по теме «Тело и вещество».

Проектная деятельность.

Конструирование модели атома водорода.

Менделеев Д. И. – русский ученый, химик.

Опыты с водой и воздухом

Содержание учебного предмета (курса) «Естествознание»

6 класс

Тема 1. Введение. Повторение. (3ч)

Природа живая и неживая. Явления природы. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Характеристики тел и веществ. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Строение атома и иона.

Тема 2. Взаимодействие тел (6ч)

Сила как характеристика взаимодействия. Инерция. Всемирное тяготение. Сила тяжести.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Условие равновесия тел. Сила трения.

Электрические силы. Электрическое взаимодействие. Магнитное взаимодействие. Применение постоянных магнитов.

Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила.

Лабораторная работа №1. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Измерение силы трения.

Лабораторная работа №2. Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел. Наблюдение магнитного взаимодействия.

Лабораторная работа № 3. Определение давления тела на опору.

Лабораторная работа № 4. Измерение выталкивающей силы.

Контрольная работа № 1 по теме «Взаимодействие тел».

Тема 3. Физические и химические явления (13 часов)

3.1 Механические явления (3ч)

Механическое движение. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное).

Путь и время движения. Скорость движения. Решение задач на скорость.

Понятие об относительности механического движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Распространение звука.

3.2 Тепловые явления (1ч)

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Плавление и отвердевание. Испарение жидкостей. Конденсация. Теплопередача.

3.3 Электромагнитные явления (3 часа).

Понятие электрического тока. Источники тока. Сила тока. Напряжение. Проводники и диэлектрики.

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения. Тепловое и магнитное действие тока. Действие магнита на ток. Химическое действие тока.

Лабораторная работа № 5. Параллельное и последовательное соединения.
Лабораторная работа № 6. Действие на проводник с током.

3.4 Световые явления (2 часа).

Понятие света. Источники света. Свет и тень. Отражения света.

Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Глаз и очки.

Лабораторная работа №7. Наблюдение изображений в линзе.

Контрольная работа № 2 «Физические явления» (1 час).

3.5 Химические явления (5 часов).

Знакомство с химическими и физическими явлениями. Понятие реакций соединения и разложения. Знакомство с классами неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли. Белки. Жиры. Углеводы. Природный газ и нефть.

Лабораторная работа №8. Наблюдение химических и физических явлений.

Лабораторная работа № 9. Действие кислот и оснований на индикаторы.

Лабораторная работа №10. Распознавание крахмала.

Контрольная работа №3 по теме «Химические явления».

Проектная деятельность. Наблюдение в природе физических и химических явлений.

Тема4 . Земля - планета Солнечной системы (2 часа).

Древняя наука - астрономия. В мире звезд. Карта звездного неба. Созвездия.

Солнце. Луна - естественный спутник Земли. Космические исследования.

Проектная деятельность.

Земля- наш дом.

Луна – спутник Земли

Великие космонавты.

Тема 5. Строение земного шара (1 час).

Понятия литосферы, гидросферы, атмосферы. Исследования морских глубин. Влажность. Приборы измерения влажности.

Тема 6. Человек дополняет природу (6 часов).

Простые механизмы. Механическая работа.

Энергия. Источники энергии. Энергия внутреннего сгорания. Тепловые двигатели. Электростанции. Средства связи.

Наука в жизни общества. Материалы для современной техники.

Полимеры. Химические волокна. Каучук и резина.

Загрязнение окружающей среды.

Наука и безопасность людей. Экономия ресурсов. Использование новых технологий.

Лабораторная работа №11. Вычисление механической работы.

Лабораторная работа №12. Распознавание природных и химических волокон.

Проектная деятельность. Береги природу!

Итоговая контрольная работа за курс в 6 классе (1 ч).

5 класс

№ п/п	№ п/п	Тема	Количество уроков
1	1	Введение. Природа живая и неживая. Явления природы. Человек- часть природы. Влияние человека на природу.	1
2	2	Физика и химия – науки о природе. Тела и вещества. Что изучает физика. Что изучает химия. Методы исследования природы.	1
3	3	Лабораторное оборудование. Измерения. Измерительные приборы. Простейшие измерения. Лабораторная работа №1. Определение размеров физического тела. Измерение объёма жидкости. Измерение объёма твердого тела.	1
4	1	Характеристики тел и веществ. Состояние вещества. Лабораторная работа №2. Сравнение характеристик физических тел. Наблюдение различных состояний вещества	1
5	2	Масса. Измерение массы. Температура.	1

		Лабораторная работа №3. Измерения массы тела на рычажных весах. Измерения температуры воды и воздуха.	
6	3	Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы.	1
7	4	Движение частиц вещества. Взаимодействия частиц вещества Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия Лабораторная работа №4. Наблюдение явления диффузии. Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.	1
8	5	Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения.	1
9	6	Строение атома.	1
10	7	Атомы и ионы. Молекулы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И.Менделеева.	1
11	8	Простые и сложные вещества.	1
12	9	Кислород. Водород. Лабораторная работа №5. Наблюдение горения.	1
13	10	Вода. Растворы и взвеси. Очистка природной воды. Лабораторная работа №6. Разделение растворимых нерастворимых веществ фильтрованием.	1
14	11	Плотность. Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью. Лабораторная работа №7. Измерение плотности вещества.	1
15	12	Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью.	1
16	13	Обобщение знаний по теме «Тело и вещество».	1
17	14	Проектная работа	1

6 класс

№ п/п	Тема	Количество уроков
1	Природа живая и неживая. Явления природы. Научные методы изучения природы. Характеристики тел и веществ. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.	1
2	Сила. Инерция. Всемирное тяготение. Сила тяжести. Деформация и её виды. Силы упругости. Условие равновесия тел. Сила трения. Лабораторная работа №1. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Измерение силы трения. Электрические силы. Электрическое взаимодействие. Магнитное взаимодействие. Применение постоянных магнитов. Лабораторная работа №2. Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел. Наблюдение магнитного взаимодействия.	1
3	Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающие сосуды.	2

	Лабораторная работа №3. Определение давления тела на опору. Давление жидкости на погруженное в нее тело. Архимедова сила. Лабораторная работа №4. Измерение выталкивающей силы.	
4	Механическое движение. Виды механического движения. Скорость. Путь и время движения. Задачи на скорость. Относительность механического движения. Звук. Источники звука. Распространение звука.	1
5	Тепловые явления: изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Плавление и отвердевание. Испарение жидкостей. Конденсация. Теплопередача.	1
6	Электрический ток. Источники тока. Сила тока. Напряжение. Проводники и диэлектрики. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения. Лабораторная работа №5. Параллельное и последовательное соединения	1
7	Тепловое и магнитное действие тока. Действие магнита на ток. Химическое действие тока. Лабораторная работа №6. Действие на проводник с током.	1
8	Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Глаз и очки. Лабораторная работа №7. Наблюдение изображений в линзе.	1
9	Химические и физические явления. Понятие реакций соединения и разложения. Лабораторная работа №8. Наблюдение химических и физических явлений. Знакомство с классами неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли. Лабораторная работа №9. Действие кислот и оснований на индикаторы.	1
10	Белки. Жиры. Углеводы. Лабораторная работа №10. Распознавание крахмала. Проект «Наблюдение в природе химических и физических явлений»	1
11	Наука астрономия. В мире звезд. Карта звездного неба. Созвездия. Солнце. Луна - естественный спутник Земли. Космические исследования.	1
12	Строение земного шара. Понятия литосферы, гидросферы, атмосферы. Исследования морских глубин. Влажность. Приборы измерения влажности.	1
13	Простые механизмы. Механическая работа. Лабораторная работа №11. Вычисление механической работы.	1
14	Энергия. Источники энергии. Энергия внутреннего сгорания. Тепловые двигатели. Электростанции. Средства связи.	1
15	Наука в жизни общества. Материалы для современной техники.	1
16	Полимеры и химические волокна. Каучук и резина. Лабораторная работа №12. Распознавание природных и химических волокон.	1

17	проект «Береги природу!»	1
----	--------------------------	---

Формы аттестации

Промежуточная/итоговая аттестация по итогам полугодия и учебного года – разработка и представление итогового группового проекта

Оценочные материалы

1. Карта оценки (групповой) презентации

Группа, которую наблюдал(одноклассник, которого слушал) _____

- Группа работала над темой: _____
- Презентация была интересной (голос, движение, взаимодействие, контакт с аудиторией) : **да /нет** (выбери нужное)
- Презентация была понятной и визуально ясной- она помогла мне понять тему: **да /нет** (выбери нужное)
- Содержательность презентации:
 - цель работы- **да /нет** (выбери нужное);
 - задачи работы- **да /нет** (выбери нужное);
 - план действия, основные этапы работы над исследованием (проектом)- **да /нет** (выбери нужное);
 - представлены графики, схемы, модели, таблицы и т.д., которые помогают лучше понять тему и отражают анализ информации, полученный из разных источников- **да /нет** (выбери нужное);
 - выводы соответствуют поставленным задачам- **да /нет** (выбери нужное);
- Все члены группы участвовали в презентации- **да /нет** (выбери нужное);
- Участник(и) презентации подробно и детально отвечают на вопросы - **да /нет** (выбери нужное);
- Я узнал новое из презентации работы- **да /нет** (выбери нужное);

- Презентация хорошо отработана (без ошибок, все знают свою часть выступления)- **да /нет** (выбери нужное);
- Речь выступающих четкая, ясная, хорошо было слышно- **да /нет** (выбери нужное);
- Выступающий рассказывает и лишь иногда обращается к тексту- **да /нет** (выбери нужное)

2. Отзыв о проекте

Вы послушали презентацию работы своих одноклассников. Напишите отзыв о наиболее понравившейся вам работе.

Ваше имя, фамилия: _____

Имя, фамилия рецензируемого: _____

Название работы: _____

Две похвалы работе: _____

Два предложения по работе: _____

Я не вполне согласен с тем, что..... _____

Я хочу знать больше деталей о..... _____

Другие идеи и замечания: _____

3. Самооценка совместной работы

Примеры того, что я предложил в ходе планирования проекта (исследовательской работы)

1. _____

2. _____

3. _____

Примеры моих идей, которые помогли выполнению проекта (исследовательской работы)

1. _____

2. _____

3. _____

Примеры того, что я делал в ходе выполнения проекта (исследовательской работы)

1. _____

2. _____

3. _____

Оцени свой вклад в проект (исследовательскую работу) по 10 бальной шкале (обведи цифру)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Что было труднее всего во время работы над проектом (исследовательской работой)

1. _____

2. _____

3. _____

Что бы ты изменил, поправил, улучшил в дальнейшем?

1. _____

2. _____

3. _____

Кто больше всего помог тебе при работе над проектом (исследовательской работой) и чем.

1. _____

2. _____

3. _____

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Программа курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» для 5—6 классов. *Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С.* Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5—6 классы.

2. Учебник. *Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С.* Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь.

3. *Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С.* Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс. Рабочая тетрадь.

4. *Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С.* Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5—6 классы. Методическое пособие.

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.

