

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Кургана «Средняя общеобразовательная школа №5»

Рассмотрена и принята
на заседании пед.совета
школы от «31» августа 2015г.
Протокол №1

Утверждаю
Директор школы
_____/Трынов А.В./
«31» августа 2015г.

ПРОГРАММА КУРСА
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

5-6 КЛАСС

Курган 2015

Составители: Афанасьева С.А., учитель химии

Программа составлена на основе программы: А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С.

Понтак «Физика. Химия. 5-6 класс». Издательство Дрофа 2012г.

Рассмотрена на заседании методического объединения учителей биологии, химии, географии. Протокол №1 от «28» августа 2015г.

Руководитель МО _____М.В. Каримова

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Естествознание» разработана для обучающихся 5-6 х классов.

Рабочая программа по предмету составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа), авторской программы А.Е.Гуревича «Естествознание. 5–6 классы».

Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики и химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.

Курс создан с целью интеллектуального развития обучающихся, развития их естественно-научного мышления в основной школе. Предусмотрена этапность в реализации таких сложных курсов, как физика и химия. Для этого в 5, 6 классах введено пропедевтическое изучение физики и химии, предусмотренное изучением предмета «Естествознание» (0,5 часа в неделю – в 5 классе и 1 час в 6 классе). Впоследствии школьникам значительно легче приступить в 7 классе к изучению систематического курса физики, в 8 классе – к изучению систематического курса химии, предусмотренных в обязательной части учебного плана.

Данный курс способствует вовлечению учащихся в исследовательские проекты, творческие занятия в ходе которых, они научатся понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать собственные мысли, уметь принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности. Учитывает возрастные особенности. Формирует мотивацию к дальнейшему обучению, позволяет учиться общаться, самостоятельно применять полученные знания.

Таким образом, данный курс способствует развитию внимания, мышления, памяти учащихся, подводит к познанию законов природы, готовит ребят к систематическому изучению курсов физики и химии на последующих этапах обучения. Разработана для учащихся 5, 6 классов.

Цель курса:

- 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, умении преодолевать трудности в достижении поставленной цели;
- показать перспективы науки для дальнейшего образования и приобретения профессии.

Данный курс осуществляется по авторской программе А.Е.Гуревич, Д.А.Исаева, Л.А.Понтанк «Физика. Химия 5-6 кл.» Используется учебник для 5-6 классов Гуревич А.Е. «Физика. Химия.» Дрофа, 2013.

Физика и химия как учебные предметы в системе основного общего образования играют фундаментальную роль в формировании у обучающихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения. В процессе изучения предметов решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладения ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретённые школьниками физические и химические знания являются в дальнейшем базисом при изучении биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Своими целями, задачами и содержанием образования предмет «Естествознание» должен способствует 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.

Основные линии развития обучающихся средствами предмета «Естествознание»

Изучение физики и химии в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на реализацию следующих линий развития обучающихся средствами предмета:

1) 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.

2) 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.

3) Диалектический метод познания природы. 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.

4) Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Умение ставить и разрешать проблему при индивидуальной и коллективной познавательной деятельности.

5) 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.

При преподавании физики и химии в 5-6 классах достижение сформулированных выше общих линий развития обучающихся осуществляется в объёме, определяемом содержанием учебного предмета в данном классе.

Общая характеристика учебного предмета

Физика и химия вместе с другими предметами (курс «Окружающий мир» начальной школы, физическая география, биология) составляет непрерывный школьный курс естествознания.

Построение логически связанного курса опирается 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 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 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.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. На уроке введения новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы.

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.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом основного общего образования курсу «Естествознание» предшествует курс «Окружающий мир» в начальной школе, включающий некоторые знания из области физики. В свою очередь, содержание курса «Естествознание» служит основой для последующего изучения курса физики и химии в основной школе.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами изучения курса «Естествознание» 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 убежденности 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 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 абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;
- проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение зависимости давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение.

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 скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения силы упругости и силы трения, опытов, подтверждающих закон Паскаля, существование выталкивающей силы.

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

- определять цену деления измерительного прибора;
- измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей;
- на практике применять зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавления тел.

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

(1 ч в неделю, всего 17 ч)

Тема 1. Введение (3ч)

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).

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). 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.

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. Движение и взаимодействия частиц вещества. 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. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Воздух – смесь газов. Плотность вещества.

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 «Введение. Тело и вещество».

Проектная деятельность.

Конструирование модели атома водорода.

Менделеев Д. И. – русский ученый, химик.

Опыты с водой и воздухом

6 класс

(1 ч в неделю, всего 34 ч)

Тема 3. Введение. Повторение. (3ч)

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

Тема 4. Взаимодействие тел (6ч)

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. 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. Полюсы магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. 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. Артериальное давление. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила.

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

Лабораторная работа №8. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Измерение силы трения.

Лабораторная работа №9. Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел. Наблюдение магнитного взаимодействия.

Лабораторная работа №10. Определение давления тела на опору.

Лабораторная работа №11. Измерение выталкивающей силы.

Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».

Тема 5. Физические и химические явления (13 часов)

Механические явления (3ч)

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.

Тепловые явления (1ч)

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.

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 №12. Параллельное и последовательное соединения.

Лабораторная работа №13. Действие на проводник с током.

Световые явления (3 часа).

Понятие света. Источники света. Свет и тень. Отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Глаз и очки.

Лабораторная работа №14. Наблюдение изображений в линзе.

Обобщение материала. Подготовка к контрольной работе.

Контрольная работа №3 «Физические явления» (1 час).

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 №15. Наблюдение химических и физических явлений.

Лабораторная работа №16. Действие кислот и оснований на индикаторы.

Лабораторная работа №17. Распознавание крахмала.

Контрольная работа №4 по теме «Химические явления».

Проектная деятельность. Наблюдение в природе физических и химических явлений.

Тема5. Земля - планета Солнечной системы (2 часа).

Древняя наука - астрономия. В мире звезд. Название созвездий. Карта звездного неба. Солнце. Луна - естественный спутник Земли. Космические исследования.

Проектная деятельность.

Земля- наш дом.

Луна – спутник Земли

Великие космонавты.

Тема 6. Строение земного шара (1 час).

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

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. Каучук и резина. Химические волокна. Загрязнение окружающей среды. Наука и безопасность людей. Экономия ресурсов. Использование новых технологий.

Лабораторная работа №18. Вычисление механической работы.

Лабораторная работа №19. Распознавание природных и химических волокон.

Проектная деятельность. Береги природу!

Итоговая контрольная работа №5 за курс в 6 классе (1 ч).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	5 класс Введение	3 ч	знать явления природы, уметь различать их Знать понятия: «физика, химия», «физические, химические явления» формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; формирование целостного мировоззрения; уметь обращаться с оборудованием
2	Тело и вещество	14ч	Знать характеристики тел и веществ, агрегатное состояние веществ Знать строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения. Простые и сложные. Кислород, водород, вода, раствор и взвесь. Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности

3	6 класс Введение. Повторение.	3 ч	Повторить явления природы, уметь различать их Повторить понятия физические, химические явления формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; формирование целостного мировоззрения повторить характеристики тел и веществ, агрегатное состояние веществ Принимать и осваивать социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, давать адекватную оценку своей учебной деятельности
4	Взаимодействие тел	6ч	Знать понятие скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия, природа сил. Зависимость результата действия силы от ее значения, направления, точки приложения Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ). Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных ситуаций

5	Физические и химические явления Механические явления	3 ч	Понятие об относительности механического движения. Виды механического движения. Звук Работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства получения информации. Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Уметь принимать точку зрения другого Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к данной теме
5.1.	Тепловые явления	1 ч	Процессы плавления и отвердевания, и объяснение с точки зрения строения вещества Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Умеют слушать других и выражать собственную точку зрения Проявлять положительное отношение к урокам физики-химии, осваивать и принимать социальную роль обучающегося
	Электромагнитные явления	3 ч	Знать понятия электризации, электрическое поле, действия тока Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных. Формировать целостное мировоззрение, готовности к саморазвитию и самообразованию

	Световые явления	2ч	Понятие света. Источники света. Свет и тень. Отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Глаз и очки. Работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства получения информации. Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Уметь принимать точку зрения другого Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к данной теме
	Химические явления	5 ч	Понятие реакций соединения и разложения. Знать классы неорганических веществ. Белки. Жиры. Углеводы. Природный газ и нефть. Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных. Формировать целостное мировоззрение, готовности к саморазвитию и самообразованию
6	Земля - планета Солнечной системы	2 ч	Астрономия. Созвездия. Карта звездного неба. Солнце. Луна. Космические исследования. Формирование ответственного отношения к учению Работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства получения информации. Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Уметь принимать точку зрения другого Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к данной теме

7	Строение земного шара	1 ч	Знать понятия литосферы, гидросферы, атмосферы. Влажность. Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных. Формировать целостное мировоззрение, готовности к саморазвитию и самообразованию
	Человек дополняет природу	6 ч	Энергия. Источники энергии. Энергия внутреннего сгорания. Материалы для современной техники. Полимеры. Каучук и резина. Химические волокна. Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных. Формировать целостное мировоззрение, готовности к саморазвитию и самообразованию

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
Рабочая программа курса «Физика: пропедевтический курс» для 5-6 класса.
Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтан Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 – 6 классы. Учебник.
Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов . ., Понтан . С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь.

Список наглядных пособий

1. Средства ИКТ
2. Брусек деревянный, металлический цилиндр, весы, динамометр, шелк, полиэтиленовая пленка, магнит, батарейка, ключ, две лампочки, соединительные провода, магнитная стрелка, лампа, экран, линзы,
3. Линейка
4. Лабораторная химическая посуда (стаканы, мерный цилиндр, пробирки, спиртовки, пробиркодержатель, бумажный фильтр, штатив лабораторный, железная стружка).
5. Химические реактивы (гидрокарбонат кальция, свеча, сахар, песок, соль, индикаторы, кислота, щелочь, йод).
6. Строение атмосферы Земли.

Литература и средства обучения

Основная и дополнительная учебная литература

1. Сборник нормативных документов. Физика. - М.: Дрофа, 2010
2. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика. Химия. 5-6 классы: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2013
3. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Преподавание физики и химии в 5-6 классах средней школы. – М.: Просвещение, 2006
4. Гуревич А.Е. и др.» Физика, Химия.» 5-6 классы: Методическое пособие для учителей. – М.: Дрофа, 2013.
5. . Перышкин, А. В. «Физика», 7 класс.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин.- 10-е изд., доп.-М.: Дрофа, 2006.- 192с.
- 6 . Габриелян О.С. «Химия», 8 класс.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян.- 16-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010.- 272с.
7. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты: Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2006.

Учебные и справочные пособия

1. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. – М.: Просвещение, 2001
2. Лукашик В. И. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2006
3. Золотов В.А. Вопросы и задачи по физике. – М.: Просвещение, 2001
4. Энциклопедический словарь юного физика. – М.: Педагогика, 1995

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса «Естествознание» являются:

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики и химии;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметными результатами изучения курса «Естествознание» являются:

- Освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- Формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, периодические издания и т. д.);
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения курса «Естествознание» являются:

- 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 предмета «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 оценок. За выполнение работы ставиться «+».

5 класс

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

Вариант 1

1. Приведите пример тел одинаковой формы, но разного объема. Назовите вещества, из которых эти тела состоят.
 2. Элемент водород обозначают знаком: а) O , б) N , в) C , г) H , д) Ca .
3. Знак Ca принадлежит элементу: а) кислороду, б) углероду, в) азоту, г) железу, д) кальцию
4. Элемент магний находится в периодической таблице Д. И. Менделеева в: а) I группе и III периоде, б) II периоде и III группе, в) II

- группе и II периоде, г) II группе и III периоде, д) IV группе и II периоде.
5. Элемент сера находится в периодической таблице Д. И. Менделеева в: а) IV периоде и III группе, б) III периоде и VI группе, в) III группе и II периоде, г) II периоде и IV группе, д) III периоде и IV группе.
 6. Из приведенных формул выберите те, которые относятся к простым веществам: а) HCl , б) H_2 , в) SO_2 , г) H_2O , д) Na .
 7. Из приведенных формул выберите те, которые относятся к сложным веществам: а) S_2 , б) Fe_2O_3 , в) O_2 , г) CO_2 , д) Zn .
 8. Выберите те свойства, которые характерны для водорода: а) хорошо горит и при этом образует воду, б) поддерживает горение, в) один из самых распространенных на Земле элементов, г) хорошо растворим в воде, д) от него мутнеет известковая вода.
 9. Выберите то вещество, которого в составе воздуха больше всего: а) кислород, б) водород, в) углекислый газ, г) азот, д) пары воды.

Вариант 2

1. Приведите примеры трех любых тел. Укажите вещества, из которых они выполнены
2. Элемент кислород обозначают знаком: а) О, б) Н, в) N, г) С, д) Na.
3. Знак С принадлежит элементу: а) кислороду, б) водороду, в) углероду, г) меди, д) железу.
4. Элемент натрий находится в периодической таблице Д. И. Менделеева в: а) I группе и I периоде, б) I периоде и III группе, в) I группе и III периоде, г) III периоде и II группе, д) II периоде и I группе
5. Элемент хлор находится в периодической таблице Д. И. Менделеева в: а) III периоде и IV группе, б) VI группе и I периоде, в) VII периоде и III группе, г) VII группе и II периоде, д) III периоде и VII группе.
6. Из приведенных формул выберите те, которые относятся к простым веществам:
а) CO_2 , б) H_2 , в) Si , г) CaO , д) P_4 .
7. Из приведенных формул выберите те, которые относятся к сложным веществам:
а) H_2O , б) H_2 , в) NaCl , г) N_2 , д) Fe .
8. Выберите те свойства, которые характерны для кислорода: а) жидкое вещество, б) поддерживает горение, в) широко распространен в земных условиях, г) от него мутнеет известковая вода, д) хорошо горит.
9. Выберите то вещество, которого в составе воздуха больше всего: а) кислород, б) водород, в) углекислый газ, г) азот, д) пары воды.

Контрольная работа зачтена, если из 9 заданий сделано 4 правильно.

6 класс

Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».

Вариант 1.

1. Дайте определение силы.
2. Как можно наэлектризовать тело?
3. Что такое давление?
4. Напишите о давлении в жидкостях и газах.
5. Опишите и зарисуйте трение.

Вариант 2.

1. Дайте определение деформации.
2. Если нейтральное тело отдало часть своих электронов другому телу, каким стал его заряд?
3. Запишите формулу для вычисления давления.
4. Напишите о давлении на глубине.
5. Опишите и зарисуйте магнитное действие.

Контрольная работа зачтена, если из 5 заданий сделано 2 правильно.

Контрольная работа №3 «Физические явления»

Вариант 1

1. Дайте определение скорости.
2. Что такое плавление. Приведите примеры.
3. Что такое испарение. Приведите примеры.
4. Нарисуйте параллельное соединение электрической цепи, состоящей из источника тока, двух лампочек, ключа.
5. Нарисуйте собирающую линзу.

Вариант 2

1. Запишите формулу скорости.
2. Что такое отвердевание. Приведите примеры.
3. Что такое конденсация. Приведите примеры.
4. Нарисуйте последовательное соединение электрической цепи, состоящей из источника тока, двух лампочек, ключа.
5. Нарисуйте рассеивающую линзу

Контрольная работа зачтена, если из 5 заданий сделано 2 правильно.

Контрольная работа №4 по теме «Химические явления».

Вариант 1.

1. Приведите примеры физических явлений.
2. Приведите примеры реакций соединения.
3. Написать название и класс неорганических соединений: Al_2O_3 , H_2SO_4 , $Cu(OH)_2$, $AgNO_3$
4. Что такое углеводы. Их физиологическая роль в живом организме.
5. Расскажите о нефти.

Вариант 2

1. Приведите примеры химических явлений.
2. Приведите примеры реакций разложения.
3. Написать название и класс неорганических соединений: N_2O_5 , HCl , $Ca(OH)_2$, $MgCO_3$
4. Что такое жиры. Их физиологическая роль в живом организме.
5. Приведите примеры использования нефти в жизни человека.

Контрольная работа зачтена, если из 5 заданий сделано 2 правильно.

Итоговая контрольная работа №5 за курс в 6 классе

Вариант 1

1. Нарисуйте схему электрической цепи, состоящей из источника тока, ключа, лампочки. Соберите электрическую цепь.
2. Нарисуйте схему электрической цепи, с помощью которой можно измерить ток в лампе и напряжение на ней. Соберите данную цепь и измерьте значения тока и напряжения в лампе. Запишите измеренные значения тока и напряжения в тетрадь.
3. На плоское зеркало AB падает луч SO (рис. 1). Нарисуйте, как пойдет луч после отражения от зеркала.

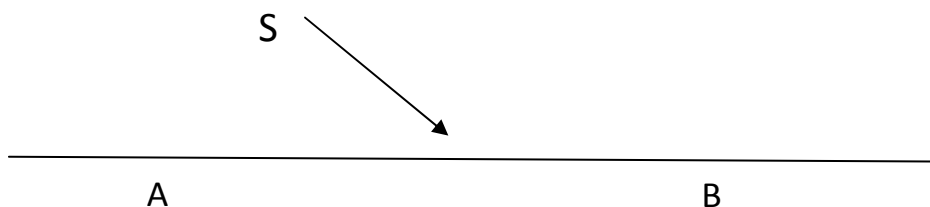


Рис. 1

4. Луч от фонарика попадает на поверхность воды (рис.2). Покажите на рисунке, в какую сторону отклонится луч, проходящий в воду.

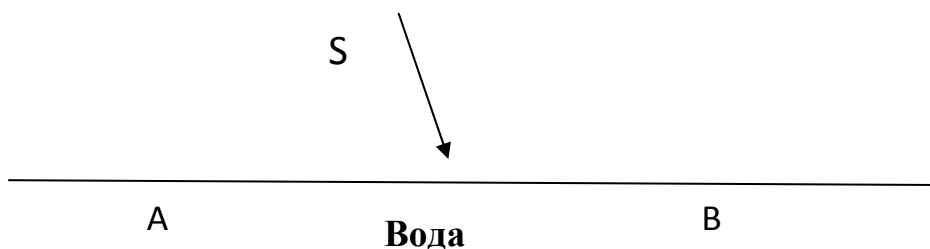
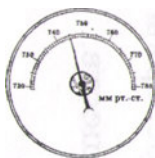


Рис. 2

5. Сделайте рисунок Солнечной системы. Укажите названия планет, которые вы запомнили.
6. Почему ртуть не выливается из трубки (рис. 3)?

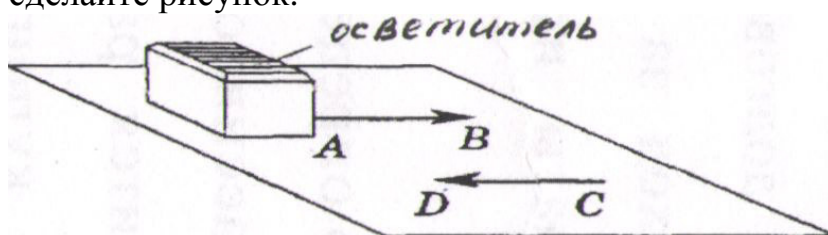


7. Посмотрите на рисунок 4-. Что это за прибор? Для чего он служит? Каковы показания этого прибора?
8. Из приведенных веществ выпишите те, которые относятся к кислотам: H_2O , $NaCl$, CuO , HCl , $CaSO_3$, H_2SO_4 , KOH . Какие общие свойства кислот вам известны?
9. Какие вам известны вещества, получаемые из нефти?
- 10 В двух пробирках под номерами 1 и 2 находятся вода и кислота. С помощью индикаторной бумаги определит», в какой пробирке находится кислота, и запишите результаты.
- 11 Закончите фразу: «Тела могут совершать работу, если они обладают...».
12. Назовите источники загрязнения окружающей среды.

Годовая контрольная работа

Вариант 2

1. Среди приведенных формул веществ выберите те, которые относятся к оксидам: Na_2CO_3 , Fe_2O_3 , HNO_3 , $NaOH$, CO_2 , $CaCl_2$, CuO .
2. В двух пробирках под номерами 3 и 4 находятся вода и раствор щелочи. С помощью индикаторной бумаги определите, в какой пробирке находится щелочь, запишите результат.
3. Напишите названия известных вам созвездий.
4. В чем состоит основное отличие планет от звезд?
5. От осветителя идет луч AB (рис. 1). С помощью двух зеркал сделайте так, чтобы луч пошел обратно по направлению CD . Прodelайте опыт и сделайте рисунок.



6. Про какие тела говорят, что они обладают кинетической энергией? Приведите два примера таких тел.
7. Про какие тела говорят, что они обладают потенциальной энергией? Приведите два примера таких тел.
8. Нарисуйте, как поднимают тела с помощью известных вам простых механизмов.
9. Поднимите брусок вдоль наклонной плоскости и рассчитайте работу, которую вы совершили. При этом у вас должны быть следующие приборы: наклонная плоскость, брусок, динамометр, линейка.
10. Какие правила необходимо соблюдать для того, чтобы не загрязнять

природу?

11. На рисунке 2 показана схема электрической цепи. Напишите, как вы поняли условные обозначения (рис. 2, б). Как называется соединение лампочек, показанное на этой схеме?

12. Соберите электрическую цепь, показанную на рисунке 2, а, и определите показания приборов. Запишите их.

Итоговая работа зачтена, если учащийся выполнит 5 заданий из 12.

Согласовано с заместителем директора по НМР Комарских С. И.

« » _____ 2015 г

Календарно - тематическое планирование

№	Дата планируемая	Дата фактическая	Тема урока	Примечание
1			5 класс Введение. Природа. Человек-часть природы.	
2			Тела и вещества. Что изучает физика. Что изучает химия. Методы исследования природы.	
3			Лабораторное оборудование. Измерения. Измерительные приборы. Простейшие измерения.	Лабораторная работа №1. Определение размеров физического тела. Измерение объема жидкости. Измерение объема твердого тела
4			Характеристики тел и веществ. Состояние вещества.	Лабораторная работа №2. Сравнение характеристик физических тел. Наблюдение

				различных состояний вещества
5			Масса. Измерение массы. Температура.	Лабораторная работа №3. Измерения массы тела на рычажных весах. Измерения температуры воды и воздуха.
6			Строение вещества	
7			Движение частиц вещества. Взаимодействия частиц вещества	Лабораторная работа №4. Наблюдение явления диффузии. Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.
8			Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения	
9			Строение атома.	
10			Атомы и ионы. Химические элементы. Периодическая таблица Д.И.Менделеева.	
11			Простые и сложные вещества.	
12			Кислород. Водород.	Лабораторная работа №5. Наблюдение горения.
13			Вода. Растворы и взвеси.	Лабораторная работа №6. Разделение растворимых нерастворимых веществ фильтрованием.
14			Плотность. Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью.	Лабораторная работа №7. Измерение плотности вещества.
15			Решение задач на связь между	

			массой, объемом и плотностью.	
16			Обобщение знаний по теме «Введение. Тело и вещество»	
17			Контрольная работа №1 по теме «Введение. Тело и вещество».	
1			6 класс Природа живая и неживая. Явления природы. Научные методы изучения природы	
2			Характеристики тел и веществ. Агрегатные состояния вещества.	
3			Строение атома и ионов.	
4			Сила. Всемирное тяготение. Сила тяжести.	
5			Деформация. Силы упругости. Условие равновесия тел. Сила трения.	Лабораторная работа №8. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Измерение силы трения.
6			Электрические силы. Магнитное взаимодействие.	Лабораторная работа №9. Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел. Наблюдение магнитного взаимодействия.
7			Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающие сосуды.	Лабораторная работа №10. Определение давления тела на опору.
8			Давление жидкости на погруженное в нее тело.	Лабораторная работа №11. Измерение выталкивающей силы.
9			Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»	
10			Механическое движение. Скорость. Задачи на скорость	
11			Решение задач на механическое	

			движение.	
12			Относительность механического движения. Звук. Распространение звука.	
13			Тепловые явления.	
14			Электрический ток. Источники тока. Сила тока. Напряжение.	
15			Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения	Лабораторная работа №12. Параллельное и последовательное соединения.
16			Тепловое и магнитное действие тока. Действие магнита на ток. Химическое действие тока.	Лабораторная работа №13. Действие на проводник с током.
17			Свет. Источники света. Свет и тень. Отражения света.	
18			Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Глаз и очки.	Лабораторная работа №14. Наблюдение изображений в линзе.
19			Контрольная работа №3 «Физические явления».	
20			Химические и физические явления. Понятие реакций соединения и разложения	Лабораторная работа №15. Наблюдение химических и физических явлений.
21			Знакомство с классами неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли.	Лабораторная работа №16. Действие кислот и оснований на индикаторы.
22			Белки. Жиры. Углеводы.	Лабораторная работа №17. Распознавание крахмала.
23			Природный газ и нефть.	
24			Контрольная работа №4 по теме «Химические явления».	
25			Наука астрономия. Звезды. Созвездия.	
26			Солнце. Луна. Космические	

			исследования.	
27			Строение земного шара.	
28			Простые механизмы. Механическая работа.	Лабораторная работа №18. Вычисление механической работы.
29			Энергия. Электростанции. Средства связи.	
30			Наука в жизни общества. Материалы для современной техники.	
31			Полимеры и химические волокна. Каучук и резина.	Лабораторная работа №19. Распознавание природных и химических волокон.
32			Загрязнение окружающей среды.	
33			Экономия ресурсов. Использование новых технологий	
34			Итоговая контрольная работа №5 за курс в 6 классе	

Итого 51 час