

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Управление образования администрации города Тулы
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования №51»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим
советом
Протокол №1
от «29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УМР
_____ С.Ю.Петрова
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ "ЦО
№51"
_____ И.А Щербачева.
Приказ № 241 -1у
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Введение в естествознание»
для 5-6 классов основного общего образования
на 2023–2025 учебный год

Составитель: Зверева Надежда Васильевна,
учитель физики

Тула 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Введение в естествознание» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г. №287.

2. Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2023г. №993.

3. Примерной рабочей программой основного общего образования «Естествознание» для 5-6 классов, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г. Требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020);

4. Методическими рекомендациями по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВВЕДЕНИЕ В ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Содержание программы направлено на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности содержания курса в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Введение естествознания на раннем этапе обучения в 5—6 классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание необходимо уделить 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.

Содержание курса имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых. Основное содержание курса 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 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Введение в естествознание» — интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы. Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- пропедевтика основ физики и химии;
- получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике и химии).

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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа курса рассчитана на 68 часов (в 5 классе 34 ч и в 6 классе – 34 ч).
Недельная нагрузка составляет 1 час, при 34 учебных неделях.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 кл. (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение

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

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим 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

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров физического тела.

Измерения объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

Тела и вещества

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

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. Плотность вещества.

Лабораторные работы

Сравнение характеристик тел.

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение температуры воды и воздуха.

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии.

Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел

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.

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.

Лабораторные работы

Измерение силы трения.

Определение давления тела на опору.

Измерение выталкивающей силы.

Выяснение условия плавания тел.

6 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

Механические явления

Механическое движение. Виды механических движений Скорость. Относительность механического движения. Звук, источник звука. Эхолот.

Лабораторная работа:

Вычисление скорости движения бруска.

Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо. Звуки живой природы, голоса людей, птиц, звучание музыкальных инструментов и голосов певцов.

Лабораторная работа:

Наблюдение источников звуков.

Тепловые явления

Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Теплопередача.

Лабораторная работа:

От чего зависит скорость испарения жидкости.

Электромагнитные явления

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.

Лабораторные работы:

Последовательное соединение.

Параллельное соединение.

Наблюдение различных действий тока.

Сборка простейшего электромагнита.

Действие на проводник с током.

Световые явления

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.

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

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга.

Лабораторные работы

Наблюдение теней и полутеней.

Изучение отражения света.

Наблюдение отражения света в зеркале.

Наблюдение преломления света.

Получение изображений с помощью линзы.

Наблюдение физических явлений.

Человек и природа

Древняя наука- астрономия. В мире звезд. Солнце. Луна. Космические исследования.

Строение земного шара. Гидросфера. Исследования морских глубин. Атмосфера. Атмосферные явления. Воздухоплавание.

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.

Лабораторные работы

Измерение атмосферного давления барометром.

Изготовление простейшего гигрометра.

Знакомство с простыми механизмами.

Вычисление механической работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение учебного предмета на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

- 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.

Метапредметные результаты

- 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, CD, периодические издания и т. д.);

- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметные результаты

- освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования. Эти знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из **путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности** в основной школе является **включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность**, которая имеет следующие особенности:

- цели и задачи этих видов деятельности обучающихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;
- учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной поисковой творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умением переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

- организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Общая *цель воспитания* в общеобразовательной организации - создание условий для воспитания и социально-педагогической поддержки развития школьников, как нравственных, ответственных, инициативных, творческих граждан России.

В воспитании детей подросткового возраста (*уровень основного общего образования*) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	контрольные	практические			
Раздел 1. Введение (6 ч)							
1.1.	Природа живая и неживая. Явления природы. Физика и химия — науки о природе. Научные методы	6	0	3	Работа с информацией (с иллюстрациями учебника и дополнительным иллюстративным материалом, таблицами) Определение физических явлений по репродукциям, химических явлений на основе демонстраций. Работа с текстом (выделение из предложенного учителем	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/

	<p>изучения природы: наблюдение, опыт, теория.</p> <p>Измерительные приборы.</p> <p>Лабораторные работы «Определение размеров физического тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела»</p>				<p>текста названий веществ, физических тел, физических явлений). Нахождение цены деления и предела измерений приборов. Изображение шкалы приборов с указанием цены деления и предела измерений.</p> <p>Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах.</p>		
Раздел 2. Тела и вещества (15 ч)							
2.1	<p>Характеристики тел.</p> <p>Агрегатные состояния вещества.</p>	5	0	4	<p>Сравнение характеристик физических тел, строения атомов водорода, гелия, лития.</p> <p>Наблюдение: различных состояний вещества; за измерением массы тела на различных весах; явлений диффузии в природе, технике, быту; взаимодействия частиц различных веществ; опыта по получению водорода; за приготовлением истинного раствора и взвеси. Измерение массы тела на учебных весах, температуры воды и воздуха термометром. Определение цены деления термометра.</p> <p>Выполнение лабораторных работ, экспериментальных, тестовых заданий. Работа в группах</p>	<p>Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа</p>	<p>https://res.h.edu.ru/</p>

2.2	Строение вещества: молекулы, атомы, ионы.	10	1	5	Анализ моделей молекул и атомов. Изучение строения атома; образцов химических веществ; образцов наиболее часто встречающихся простых и сложных веществ; кислорода и его соединений; водорода и его соединений. Изображение строения атома. Работа с Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева. Запись формул химических элементов. Растворение различных веществ в воде и фильтрование растворов. Решение задач на вычисление плотности по известной массе и объёму. Решение качественных задач. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных, тестовых заданий. Работа в группах	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, контрольная работа	https://res.h.edu.ru/
-----	---	----	---	---	--	---	---

Раздел 3. Взаимодействие тел (13ч)

3.1	Сила как характеристика взаимодействия. Силы различной природы: сила тяжести, сила упругости, электрическая и магнитная силы, сила трения.	6	0	2	Изучение: зависимости результата действия силы от ее значения, направления и точки приложения; устройства динамометра; причин возникновения силы трения. Исследование зависимости силы упругости от деформации. Определение условий равновесия тел. Графическое изображение сил. Измерение сил. Сравнение трения скольжения и трения качения. Объяснение принципа действия электроскопа. Решение качественных, количественных задач. Выступление с	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/
-----	--	---	---	---	--	---	---

					сообщениями. Обсуждение сообщений и докладов. Работа в группах		
3.2	Давление. Единица давления. Давление в жидкостях и газах. Сообщающиеся сосуды. Выталкивающая сила.	7	1	2	Объяснение закона сообщающихся сосудов. Выдвижение гипотез об условиях плавания тел. Составление таблиц. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Формулирование выводов. Решение качественных, количественных задач. Выступление с докладами и сообщениями. Оценка деятельности одноклассников. Работа в группах	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные	практические			
Раздел 1. Физические явления (30 ч)							
1.1.	Механические явления	2	0	1	Определение видов движения. Приведение примеров различных видов движения в природе и технике. Вычисление скорости движения ученика по классу, скорости движения шарика. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа с текстом и	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/

					иллюстрациями учебника. Работа в группах		
1.2	Звуковые явления	2	0	1	Работа с информацией (с текстом и дополнительным иллюстративным материалом, таблицами). Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/
1.2	Тепловые явления	4	0	1	Наблюдение: тепловое расширение различных тел; таяния льда; процессов испарения и конденсации; разных видов теплопередачи. Выдвижение гипотез объяснения явлений испарения и конденсации с точки зрения строения вещества. Определение факторов, от которых зависит скорость испарения жидкости. Решение качественных, количественных и графических задач. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/
1.3	Электромагнитные явления	9	0	4	Наблюдение: опытов, подтверждающих условия возникновения электрического тока; тепловое, магнитное и химическое действия тока. Вычисление цены деления шкалы амперметра и вольтметра. Включение в электрическую цепь вольтметра и амперметра для измерения силы тока и напряжения. Распознавание последовательного и параллельного соединения проводников. Сборка	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/

					<p>простейших электрических цепей; цепей с последовательным соединением проводников; цепей с параллельным соединением проводников; простейшего электромагнита. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Решение задач. Ориентирование по компасу.</p>		
1.4	Световые явления	5	1	3	<p>Наблюдение: различных источников света; преломления света; изображений в линзе; разложения белого света с помощью призмы. Объяснение причин солнечных и лунных затмений с помощью прибора солнечного и лунного затмения, цвета тел. Изучение закона отражения с помощью зеркал. Получение изображений в плоском зеркале, в линзе. Работа с оптическими приборами, таблицами. Обсуждение возможности коррекции зрения с помощью очков. Решение задач: качественных, на построение хода луча. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах</p>	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, контрольная работа	https://res.h.edu.ru/
Раздел 2 Человек и природа (13 ч)							
2.1	Земля — планета Солнечной системы	3	0	0	<p>Работа с информацией, картой звездного неба (нахождение созвездий и наиболее ярких звезд), с глобусом и картой Луны. Объяснение роли Солнца для жизни на Земле. Определение причин смены</p>	Устный опрос, самостоятельная работа.	https://res.h.edu.ru/

					времен года, дня и ночи. Зарисовка фаз Луны. Решение качественных задач. Выступление с сообщениями и презентациями. Обсуждение выступлений учащихся. Оценка деятельности одноклассников		
2.2	Земля — место обитания человека	2	0	1	Работа с информацией (с текстом и иллюстрациями учебников, со слайдами, фотоматериалами). Изучение принципа действия барометра. Наблюдение опытов, запотевания холодных металлических поверхностей. Зарисовка схемы строения Земли. Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра. Выдвижение гипотез о причинах возникновения атмосферных явлений. Обсуждение качественных вопросов. Решение качественных и количественных задач.	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/
2.3	Человек дополняет природу	4	0	0	Знакомство с простыми механизмами. Наблюдение действия простых механизмов, действия автоматических устройств. Использование моделей для объяснения принципа устройства электростанций, для изучения принципа работы двигателя, телеграфного аппарата. Приведение примеров механической работы, использования двигателя внутреннего сгорания, искусственных материалов. Распознавание вида энергии,	Устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа	https://res.h.edu.ru/

					источников энергии в природе и народном хозяйстве. Работа с коллекциями образцов искусственных материалов, полимеров, кристаллов.		
2.4	Взаимосвязь человека и природы	4	0	0	Работа с информацией. Обсуждение влияния человека на окружающую среду и методов по борьбе с загрязнением окружающей среды. Выступление с сообщениями и презентациями. Обсуждение выступлений учащихся. Оценка деятельности одноклассников	Устный опрос, самостоятельная работа	https://res.h.edu.ru/

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 – 6 классы. Учебник.
2. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов, Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь.
3. О.А.Поваляев, Н.К.Ханнанов, С.В.Хомеко.Цифровая лаборатория ТР по физике (ученическая). Методические рекомендации. / О.А.Поваляев, Н.К.Ханнанов, С.В.Хомеко.- Москва
4. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – все по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

Список наглядных пособий

1. Лампа накаливания.
2. Теплоизоляционные материалы.

3. Глаз как оптическая система.
4. Строение атмосферы Земли.
5. Барометр-анероид.
6. Двигатель внутреннего сгорания.