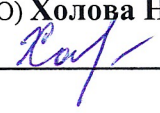
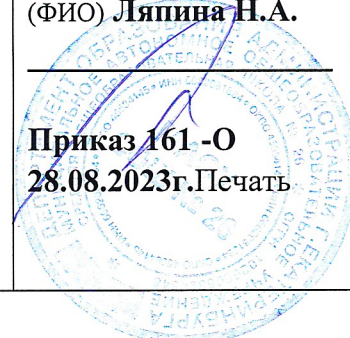


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 26
г.Екатеринбурга Свердловской области**

«Рассмотрено» на заседании ШМО учителей Руководитель ШМО (ФИО) Лебедева Т.Г.  _____ Протокол № 1 от 28.08 2023 г	«Согласовано» Зам. директора по УД (ФИО) Холова Н.В.  _____ 28.08.2023г.	Принято на заседании педагогического совета МАОУ СОШ №26 Протокол № 10 28.08.2023г.	«Утверждаю» Директор школы (ФИО) Ляпина Н.А. _____ Приказ 161 -О 28.08.2023г. Печать 
--	--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по курсу по выбору
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»
для 5-6 классов**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Естествознание» построена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, Примерной основной образовательной программой основного общего образования, а также концепцией духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Программа включает пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса; примерное поурочно-тематическое планирование с указанием минимального числа часов, отводимых на их изучение..

Особенности курса «Естествознание»

Интегрированный курс «Естествознание» в 5–6 классах продолжает курс «Окружающий мир» начальной школы, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук. В содержании курса большое внимание уделено истории познания природы человеком, раскрытию разных способов исследований, представлены основные естественные науки, выделена специфическая роль каждой из них в исследовании окружающего мира и жизни человека.

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

- поддержка учебных предметов «География» и «Биология», изучаемых в 5 и 6 классах в объеме 1 ч/нед. с точки зрения расширения и углубления их содержания для формирования единой естественнонаучной картины мира;
- пропедевтика основ химии, физики;
- формирование первоначального представления о методах научного познания природы, целостного взгляда на мир

- формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного исследования;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

Выполняя пропедевтическую роль, курс «Естествознание» содержит системные знания. Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

В курсе даются первые представления о таких метапредметных понятиях, как «метод», «система», «движение», «развитие», «взаимодействие», «вещество», «сила», «энергия», «работа».

Курс позволяет решать задачи не только связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности в познании окружающего мира и своих связей с ним, экологического сознания.

Авторская линия, реализующая курс, представлена учебниками «Естествознание. 5 класс» и «Естествознание. 6 класс».

Учебник «Естествознание. 5 класс» включает пять разделов: «Введение», «Развитие знаний людей о мире», «Облик Земли», «Жизнь на Земле», «Человек на Земле».

Раздел «Введение» содержит сведения о науках, изучающих природу, методах научного познания; о языке науки (о понятиях, терминах, символах и знаках); о вкладе великих естествоиспытателей в изучение природы. Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдении, измерении, эксперименте, моделировании — и показывается их взаимосвязь.

Раздел «Развитие знаний людей о мире» посвящен рассмотрению этапов развития представлений людей о Вселенной, гипотез о возникновении Земли, Солнечной системы. Раздел дает представление о структуре Земли, о ее химических элементах и веществах; знакомит с объектами изучения геологии и палеонтологии, палеонтологическими свидетельствами появления на Земле живых организмов, условиями формирования современного облика Земли.

Раздел «Облик Земли» дает представление о климате, влияющих на него условиях, зависимости от климата современного облика Земли. Раздел содержит информацию об уникальных природных объектах Земли, особенностях Земли, обусловивших жизнь на планете.

Раздел «Жизнь на Земле» содержит сведения о свойствах живого, возникновении и развитии жизни на Земле. Раздел также знакомит с основными царствами живой природы (Бактерий, Грибов, Растений, Животных), особенностями живых организмов разных сред обитания, структурой природных сообществ, обитателями материков и океанов, разных природных зон Земли.

Материал раздела «Человек на Земле» дает представление о человеке как живом организме, содержит информацию об эволюции человека.

В учебнике «Естествознание. 6 класс» рассматриваются элементарные сведения из области естественных наук (астрономии, биологии, химии, физики). Учебник состоит из четырех разделов: «Мир астрономии», «Мир биологии», «Мир химии», «Мир физики».

Раздел «Мир астрономии» предполагает введение в астрономию. Раздел знакомит с предметом изучения астрономии и этапами развития астрономии как науки, со строением Солнечной системы, с особенностями космических тел (планет, звезд, астероидов), уникальными особенностями планеты Земля; дает

представление о строении Вселенной.

Раздел «Мир биологии» дает представление о биологии как науке, изучающей живые организмы. В нем содержится информация о строении живого организма, о процессах, обеспечивающих его жизнедеятельность. В этом разделе вводятся понятия «система» и «биологическая система», что способствует пониманию функционирования живого организма как единого целого.

Раздел «Мир химии» предполагает введение в химию. Раздел содержит сведения о предмете изучения химии, о веществе, химических явлениях; знакомит с историей становления науки химии, методами изучения в химии, знаково-символическим отражением качественного и количественного состава вещества, классификацией и названиями веществ, с практической ролью химии.

Раздел «Введение в физику» дает представление о физике как науке о природе, о связи физики с другими науками, о влиянии физики на развитие науки и техники; обеспечивает элементарное знакомство с основополагающими физическими понятиями, явлениями и законами, а также освоение специально предметных способов действий и развитие умения применять алгоритмы действий исследователя.

В основе курса «Естествознание» лежит деятельностный подход, он предполагает вовлечение учащихся в учебную деятельность, способствующей активному получению знаний: проведение демонстраций, наблюдений, практических и лабораторных работ, экскурсий. Разные виды деятельности направлены на активизацию познавательного интереса и обеспечивают освоение и развитие исследовательских умений.

Важную роль в учебниках играет методический аппарат, где представлены вопросы и задания разного уровня сложности.

Перед каждым параграфом-уроком учебников приводятся вопросы, актуализирующие имеющиеся знания и

проблемные вопросы к теме урока. Основные понятия выделены в тексте. Уроки заканчиваются «обобщающими» рубриками: выводом, рубриками «Новые понятия» и «Ученые».

Важную роль для организации учебно-познавательной деятельности, для закрепления и проверки пройденного материала играет система развивающих заданий.

Задания рубрик «Выполните задание», «Выскажите мнение», «Обсудите с товарищем» потребуют от школьников умения сравнивать, находить дополнительную информацию, анализировать, делать предположения, формулировать выводы.

Материал рубрики «Работа с текстом» способствует более глубокому осмыслению текста, развитию читательских умений, навыков работы с информацией.

Система заданий обеспечивает вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Использование большого количества качественных вопросов, продуктивных заданий, игровых ситуаций, а также групповой и коллективной форм работы в процессе обучения будет способствовать появлению устойчивого интереса учащихся к предметам естественнонаучного цикла и стремлению к их пониманию.

Предложенный в программе перечень практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учетом материального обеспечения школы, резерва времени.

Учебный курс рассчитан на 68 часов: изучение в течение 1 ч/нед. в 5 классе (34 часа) и 1 ч/нед. в 6 классе (34 часа)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

Освоение курса естествознания в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

При изучении естествознания будут сформированы следующие **личностные результаты**:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению в дальнейшем биологии, химии, физики, астрономии;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

В результате освоения программы по естествознанию у обучающегося будут сформированы **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, рисунки, схемы, формулы 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 изучения курса «Естествознание»

К концу обучения в 5 классе **предметные результаты** должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- ☐ Выделять объекты изучения естественных наук астрономии, физики, химии, географии, биологии, экологии.
- ☐ Приводить примеры взаимосвязей в природе.
- ☐ Объяснять сущность понятий «метод», «гипотеза».
- ☐ Называть научные способы/уровни познания мира, различать методы научных исследований (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование), называть этапы научного исследования.
- ☐ Определять и применять порядок действий исследователя при наблюдении, измерении природных объектов, при постановке опыта (эксперимента).
- ☐ Характеризовать вклад зарубежных и отечественных ученых в развитие естественных наук.
- ☐ Описывать представления первобытных людей о природе, представления о строении Вселенной у древних народов в раннем Средневековье.
- ☐ Перечислять предпосылки и объяснять значение Великих географических открытий.
- ☐ Описывать по модели внутреннее строение Земли.
- ☐ Сравнить по рисунку внутреннее строение планет-гигантов и планет земной группы.
- ☐ Сравнить гипотезы о возникновении Земли И. Канта и П.-С. Лапласа, Ж. Бюффона и Д. Джинса, описывать современные представления о возникновении и развитии Солнечной системы.
- ☐ Описывать слоистую структуру Земли, называть и распознавать на рисунке геологические оболочки Земли.
- ☐ Приводить примеры химических элементов, простых и сложных веществ, веществ с молекулярным и атомарным строением.

- ☐ Объяснять сущность понятий «горные породы», «минералы», «рельеф», «климат».
- ☐ Описывать особенности поверхности и атмосферы Земли после ее образования.
- ☐ Выявлять признаки минералов и/или горных пород у песка в ходе выполнения практической работы.
- ☐ Приводить примеры палеонтологических свидетельств появления на Земле живых организмов.
- ☐ Описывать жизнь в древнейшем океане, особенности суши и атмосферы древней Земли, называть причины начала заселения суши живыми организмами.
- ☐ Называть факторы, повлиявшие на возникновение рельефа Земли.
- ☐ Называть условия, влияющие на климат, объяснять, как климат влияет на земную поверхность.
- ☐ Приводить примеры и описывать уникальные природные объекты Земли, называть особенности Земли, обусловившие жизнь на планете.
- ☐ Выявлять общие и отличительные признаки тел живой и неживой природы, называть и раскрывать содержание основных признаков живого.
- ☐ Раскрывать донаучные и первые научные представления о происхождении жизни. Раскрывать современные взгляды на возникновение жизни на Земле.
- ☐ Объяснять сущность понятий «эволюция», «вид», «флора», «фауна», «среда обитания», «место обитания», «природное сообщество», «биоценоз», «экосистема», «цепь питания».
- ☐ Характеризовать особенности организмов Царств Бактерии, Грибы, Растения, Животные, их роль в природе и жизни человека.
- ☐ Характеризовать особенности растений и животных крупных систематических групп, особенности лишайников как симбиотических организмов.
- ☐ Описывать этапы развития жизни на Земле.
- ☐ Выделять условия наземно-воздушной, водной,

почвенной организменной сред обитания, приводить примеры приспособленности живых организмов к условиям наземно-воздушной, водной, почвенной, организменной сред обитания.

- ☐ Приводить примеры разных видов природных сообществ, искусственных экосистем.
- ☐ Называть и характеризовать компоненты природного сообщества, приводить примеры цепей питания.
- ☐ Приводить примеры и выделять особенности растений и животных разных материков, особенности живых организмов морей и океанов, характеризовать особенности строения живых организмов — обитателей разных природных зон.
- ☐ Объяснять сущность понятия «расы», выделять характерные признаки людей европеоидной монголоидной и экваториальной рас, объяснять их приспособительное значение.
- ☐ Называть и характеризовать важнейшие этапы становления человека.
- ☐ Доказывать тезис «Человек — биосоциальное существо».

К концу обучения в 6 классе **предметные результаты** должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- ☐ Объяснять сущность понятия «астрономия», характеризовать основные этапы развития астрономии.
- ☐ Указывать на модели положение Солнца и планет в Солнечной системе.
- ☐ Проводить классификацию планет, сравнивать планеты земной группы на основе особенностей их строения; выделять характерные признаки планет-гигантов.
- ☐ Выделять характерные признаки астероидов, комет, метеоров, звезд.
- ☐ Находить основные созвездия Северного полушария

припомощи карты звездного неба.

- ☐ Выделять объект изучения биологии. Характеризовать биологию как систему наук, раскрывать значение биологических знаний.
- ☐ Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов», «питание», «автотрофы», «гетеротрофы», «фотосинтез», «пищеварение», «дыхание», «газо-обмен», «обмен веществ», «выделение», «раздражимость», «рефлекс», «размножение», «гамета», «опыление», «оплодотворение».
- ☐ Приводить примеры видов тканей, органов, систем органов растений и животных, называть их функции.
- ☐ Характеризовать живой организм как биологическую систему.
- ☐ Сравнить особенности автотрофного и гетеротрофного способов питания.
- ☐ Описывать особенности питания растений, раскрывать сущность воздушного и почвенного питания растений.
- ☐ Обосновывать биологическую роль зеленых растений в природе.
- ☐ Описывать питание и пищеварение у животных, выделять особенности строения пищеварительных систем животных
- ☐ Называть и описывать проводящие системы растений и животных. Раскрывать роль кровеносной системы, крови в транспорте веществ у животных организмов.
- ☐ Называть органы, участвующие в процессе дыхания растений и животных.
- ☐ Выделять особенности выделения у растений и животных, характеризовать значение выделения в жизни живых организмов. Приводить доказательства того, что обмен веществ — важнейший признак живого.
- ☐ Характеризовать строение опорных систем

растений и животных, объяснять значение опорных систем для живых организмов, выявлять признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями.

- ☐ Приводить примеры и характеризовать способы движения животных, наличия двигательной активности у растений; объяснять роль движения в жизни живых организмов; устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма.
- ☐ Называть части регуляторных систем, объяснять роль нервной и эндокринной систем в регуляции процессов жизнедеятельности организмов, рефлекторный характер деятельности нервной системы.
- ☐ Приводить примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде.
- ☐ Характеризовать роль размножения в жизни живых организмов; выявлять особенности бесполого и полового размножения; определять преимущества полового размножения перед бесполом; называть и описывать части цветка, указывать их значение; делать выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян.
- ☐ Описывать особенности роста и развития растения; характеризовать этапы индивидуального развития растений.
- ☐ Выделять преимущества внутреннего оплодотворения.
- ☐ Раскрывать особенности развития животных; сравнивать прямое и непрямое развитие животных.
- ☐ Приводить примеры систем и компонентов, их составляющих; примеры биологических систем и компонентов, их составляющих; называть единицы строения живых организмов (клетки, ткани, органы); выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями; аргументировать тезис «Любой организм — это сложная биологическая система».
- ☐ Приводить примеры открытий химии, оказавших

влияние на развитие биологии, физики.

- ☐ Объяснять сущность понятий «вещество», «химическое явление», «чистое вещество», «смесь», «гомогенная смесь», «гетерогенная смесь».
- ☐ Приводить примеры чистых веществ и смесей.
- ☐ Проводить лабораторные опыты по разделению гомогенных и гетерогенных смесей.
- ☐ Приводить примеры открытий ученых, внесших существенный вклад в развитие химической науки.
- ☐ Называть отличительные признаки научных знаний.
- ☐ Объяснять сущность понятий «метод научного познания», «наблюдение», «эксперимент», «сравнение», «измерение», «описание», «моделирование», «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «аллотропия», «сложное вещество», «химическая формула», «неорганические вещества», «органические вещества», «металлы», «неметаллы», «неорганические вещества», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «органические вещества».
- ☐ Обозначать некоторые химические элементы латинскими буквами и приводить их международные названия.
- ☐ Раскрывать практическое значение открытия периодического закона для развития химической науки.
- ☐ Приводить примеры простых и сложных веществ, примеры научных и тривиальных названий веществ.
- ☐ Классифицировать вещества на металлы и неметаллы по физическим свойствам, приводить примеры металлов и неметаллов.
- ☐ Характеризовать свойства и значение кислорода; характеризовать состав, свойства и функции атмосферы; обосновывать значение защиты атмосферы от загрязнения.
- ☐ Приводить примеры и описывать свойства некоторых оксидов, кислот, оснований (гидроксидов) и солей; при- меры применения оксидов, кислот, оснований

(гидроксидов) и солей.

- ☐ Характеризовать свойства и значение воды.
- ☐ Приводить примеры и описывать свойства некоторых органических веществ.
- ☐ Характеризовать биологическое значение углеводов, белков, жиров (липидов) и нуклеиновых кислот.
- ☐ Приводить примеры часто используемых в быту органических веществ.
- ☐ Объяснять сущность понятий «физическое явление», «материя», «поле», «физическая величина», «измерение», «прямое измерение», «косвенное измерение», «скорость», «относительность», «инерция», «сила», «работа», «мощность», «энергия».
- ☐ Называть объект изучения физики; выделять признаки и приводить примеры физических явлений; приводить примеры связи физики с другими науками.
- ☐ Раскрывать значение измерения физических величин при физических исследованиях; сравнивать физические величины, в том числе представленные в разной размерности; решать задачи, основанные на простейших математических расчетах с использованием физических величин.
- ☐ Объяснять сущность понятий «механическое движение», «траектория», «путь», «прямолинейное движение», «равномерное движение», «скорость».
- ☐ Различать понятия «скорость равномерного движения» и «средняя скорость».
- ☐ Приводить примеры относительности движения тел.
- ☐ Представлять путь, время и скорость в знаково-символической форме.
- ☐ Вычислять скорость по формуле; определять среднюю скорость движения тела; решать простейшие задачи на определение скорости движения.
- ☐ Объяснять сущность понятий «инерция»,

«сила», «сила тяжести», «равнодействующая сила», «деформация».

- ☐ Приводить примеры движения тел по инерции, примеры изменения скорости тел и деформации под действием сил.
- ☐ Приводить примеры взаимодействия тел; представлять разные силы в знаково-символической форме; определять по рисунку-схеме направление равнодействующей силы.
- ☐ Объяснять сущность понятий «физическое тело», «вещество».
- ☐ Приводить примеры веществ, находящихся в различных агрегатных состояниях; объяснять различие в свойствах твердых, жидких и газообразных веществ, исходя из их строения.
- ☐ Объяснять сущность дискретности вещества.
- ☐ Приводить примеры действия сил, не совершающих работу; представлять физические величины (работу, мощность и др.) в знаково-символической форме; сравнивать мощности двух механизмов.
- ☐ Описывать простые механизмы, используемые в быту.
- ☐ Называть виды энергии; раскрывать сущность закона сохранения энергии; описывать превращения энергии на простых примерах; приводить примеры использования человеком превращения энергии; называть источники энергии для бытовых и промышленных нужд; обосновывать необходимость энергосбережения.
- ☐ Раскрывать сущность закона всемирного тяготения.
- ☐ Приводить примеры и описывать физические явления в атмосфере и в недрах Земли; определять полюса магнитас помощью магнитной стрелки; приводить примеры электризации.
- ☐ Приводить примеры излучения, конвекции и

теплопроводности в природе.

- ☐ Описывать известные механизмы приспособления животных к жизни в холодном (жарком) климате.
- ☐ Приводить примеры действия законов механики в живой природе, примеры позаимствованных человеком у природы изобретений, примеры физических явлений, связанных с преломлением световых лучей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Изучение природы человеком. Естественные науки (астрономия, физика, химия, геология, физическая география, биология, экология). Объекты изучения естественных наук. Аристотель, М. В. Ломоносов — ученые энциклопедисты. Связи природных объектов друг с другом и с живыми существами.

Возникновение естественных наук. Научная картина мира. Научный метод. Способы/уровни познания мира: чувственное (эмпирическое) и теоретическое познание. Вклад Эратосфена и Аристотеля в развитие естественных наук.

Язык науки (понятия, термины, символы и знаки). Методы науки. Эмпирические методы: наблюдение, описание, эксперимент (опыт), измерение. Моделирование. Специальные (частные) методы. Факт, гипотеза, теория. Оборудование для научных.

Практические работы

Практикум № 1. Развитие семян фасоли и гороха (наблюдение)

Практикум № 2. Определение средней массы тела (измерение)

Практикум № 3. Определение размеров листовой пластинки (измерение)

Практикум № 4. Влияние азотных удобрений на рост

растения (эксперимент)

Раздел 1. Развитие знаний людей о мире (9 ч)

Представления о природе первобытных людей. Письменность — революционное изобретение человека для сохранения информации. Появление календаря. Возникновение естественных наук. Религиозное и научное познание. Научный метод. Научные способы/уровни познания мира: чувственное (эмпирическое) и теоретическое познание. Вклад Эратосфена, Архимеда, Аристотеля в развитие естественных наук. Представления о Вселенной у древних индийцев, шумеров, греков. Взгляды на Вселенную в раннем Средневековье. Система мира по Н. Копернику. Великие географические открытия. Представления людей о возникновении Земли. Современные представления о возникновении Солнечной системы.

Земля — планета Солнечной системы. Внутреннее строение Земли. Оболочки Земли. Химические элементы Земли. Вещества в окружающем мире. Химические элементы. Атомы. Молекулы. Поверхность Земли. Горные породы. Минералы, полезные ископаемые. Геология. Палеонтология. Появление на Земле живых организмов и их выход на сушу. Рельеф Земли. Факторы, повлиявшие на возникновение рельефа Земли. Ледники, их значение для формирования рельефа Земли.

Практические работы

Практикум № 5. Определение времени суток по Солнцу.
Практикум № 6. Наблюдение линий магнитного поля.
Практикум № 7. Выявление признаков минералов и/или горных пород у песка.

Раздел 2. Облик Земли (3 ч)

Зависимость внешнего облика Земли от климата. Климат. Особенные, уникальные природные объекты

Земли. Особенности Земли, обусловившие жизнь на планете

Практическая работа

Практикум № 8. Измерение высоты Солнца над горизонтом температуры воздуха в полдень

Раздел 3. Жизнь на Земле (10 ч)

Живая и неживая природа. Химический состав живых организмов. Основные признаки, отличающие живое от не живого. Донаучные представления о происхождении жизни. Научные предположения о возникновении жизни на Земле. Разнообразие живых организмов. Классификация живых организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Крупные систематические группы животных, их основные признаки, многообразие.

Основные этапы развития жизни на Земле Среда и место обитания. Приспособленность организмов к среде обитания. Природные сообщества их структура. Естественные природные экосистемы. Искусственные сообщества (агроэкосистемы). Жизнь на материках и в океанах. Обитатели природных зон Земли

Практические работы

Практикум № 9. Экспериментальное обнаружение органического вещества

Практикум № 10. Экспериментальное обнаружение крахмала

Практикум № 11. Наблюдение и описание особенности строения бактерий

Практикум № 12. Наблюдение и описание особенности

строения плесневых грибов

Практикум № 13. Наблюдение и описание особенности строения водоросли хламидомонады

Практикум № 14. Наблюдение и описание внешнего строения мха кукушкин лен

Практикум № 15. Наблюдение и описание внешнего строения папоротникообразных

Практикум № 16. Наблюдение и описание внешнего строения шишек, хвои и семян хвойных растений

Практикум № 17. Наблюдение и описание внешнего строения покрытосеменного (цветкового) растения

Практикум № 18. Выявление приспособленности организмов к условиям среды обитания

Раздел 4. Человек на Земле (2 ч)

Человек — живой организм. Место человека в системе живой природы. Человеческие расы. Научные представления о происхождении человека. Человек — биосоциальное существо.

6 КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Мир астрономии (5 ч)

Становление астрономии. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты. Звезды. Галактики.

Практические работы

Практикум № 1. Наблюдение звездного неба

Практикум № 2. Наблюдение за Луной, фазами Луны

Раздел 2. Мир биологии (11 ч)

Биология — наука о живых организмах. Строение живого организма. Питание и пищеварение организмов.

Транспорт веществ в организмах. Дыхание организмов. Обмен веществ и энергии. Выделение. Скелет и опорные системы организмов Движение, координация и регуляция. Размножение, рост и развитие растений. Размножение и развитие животных.

Практические работы

Практикум № 3. Изучение строения растительной клетки

Практикум № 4. Изучение строения цветкового растения

Практикум № 5. Изучение передвижения воды и минеральных веществ в растении

Практикум № 6. Вегетативное размножение комнатного растения

Практикум № 7. Изучение строения цветка

Практикум № 8. Изучение особенностей развития насекомых

Раздел 3. Мир химии (10 ч)

Химия — наука о природе. Предмет изучения химии. Вещество. Химически явления. Способы разделения смесей. История становления науки химии. Методы изучения химии. Химический эксперимент Атомно-молекулярное учение. Атом. Молекула. Химический элемент. Вещества простые и сложные. Химические формулы и названия веществ. Классификация веществ. Неорганические вещества и органические вещества. Сложные неорганические вещества. Органические вещества. Вещества вокруг нас

Практические работы

Практикум № 1. Разделение смеси железных опилок и древесных стружек способом отстаивания

Практикум № 2. Разделение смеси поваренной соли до кварцевого песка

Практикум № 3. Разделение с помощью магнита смеси, состоящей из комочков серы и железных стружек

Практикум № 4. Выделение поваренной соли из ее

водногораствора

Практикум № 5. Получение дистиллированной воды из водопроводной

Раздел 4. Мир физики (9 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления.

Влияние физики на развитие науки и техники.

Физика — наука точная. Измерение физических величин. Механическое движение тел.

Взаимодействие тел. Сила. Физические свойства веществ. Работа. Мощность. Простые механизмы.

Физические процессы в неживой природе.

Физические процессы в живой природе. Энергия.

Производство и использование энергии человеком

Практические работы

Практикум № 6. Наблюдение за образованием тени

Практикум № 7. Определение цены деления измерительных приборов

Практикум № 8, 9. Определение средней скорости движения тела.

Практикум № 10. Наблюдение зависимости величины деформации от величины деформирующей силы

Практикум № 11. Изучение влияния температуры на скорость диффузии

Практикум № 12. Проверка условия равновесия рычага

Практикум № 13. Определение полюсов магнитов с помощью компаса

Практикум № 14. Влияние площади поверхности на скорость охлаждения жидкости

Методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методического комплекса) по естествознанию для 5–6

классов.

1. Естествознание. 5 класс. Учебник (печатная и электронная формы) в 2х частях. Сивоглазов В.И., Акуленко В.Л., Габрусева Н.И., М: Просвещение» 2023г.
2. Естествознание. 6 класс. Учебник (печатная и электронная формы) в 2х частях. Сивоглазов В.И., Акуленко В.Л., Габрусева Н.И., М: Просвещение» 2023г.
3. Методическое пособие. 5 класс.
4. Методическое пособие. 6 класс.

Тематическое планирование		
Раздел	Количество часов	Лабораторные работы
5 класс (34 ч, 1 ч в неделю)		
Введение	4	2
Развитие знаний людей о мире	9	3
Облик Земли	3	1
Жизнь на Земле	10	4
Человек на Земле	2	
Резервное время. Повторение материала 5 класса	6	4
итого	34	14
6 класс (34 часа, 1 час в неделю)		
Мир астрономии	5	2
Мир биологии	10	4
Мир химии	10	1
Мир физики	9	8
итого	34	15

Тематическое планирование 5 класс 34 часа, 1 час в неделю

№ урока	темаурока	Количество часов		Дата обучения
		всего	Лабораторные работы	
1	Изучение природы человеком. Естественные науки (астрономия, физика, химия, геология, физическая география, биология, экология). Объекты изучения естественных наук. Аристотель, М. В. Ломоносов — ученые энциклопедисты. Связи природных объектов друг с другом и с живыми существами. Т.Б. Вводный инструктаж. Инstrukция № 7, 30.	1		
2	Возникновение естественных наук. Научная картина мира. Научный метод. Способы/уровни познания мира: чувственное (эмпирическое) и теоретическое познание. Вклад Эратосфена и Аристотеля в развитие естественных наук.	1		
3	Язык науки (понятия, термины, символы и знаки). Методы науки. Эмпирические методы: наблюдение, описание, эксперимент (опыт), измерение. Моделирование. Специальные методы. Факт, гипотеза, теория. Оборудование для научных исследований. Лабораторная работа № 1. «Определение средней массы тела» Т.Б. Инструктаж № 30	1	1	
4	Язык и методы естественных наук. Лабораторная работа № 2. «Определение размеров листовой пластинки». Т.Б. Инструктаж № 30	1	1	
5	Представления о природе первобытных людей. Письменность — революционное изобретение человека для сохранения информации. Появление календаря. № 3. «Определение времени суток по Солнцу» ТБ. Инструктаж № 30.	1	1	

6	Представления о Вселенной у древних индийцев, шумеров, греков. Взгляды на Вселенную в раннем Средневековье. Система мира по Н. Копернику.			
7	Великие географические открытия. Лабораторная работа №4. «Наблюдение линий магнитного поля». ТБ. Инструктаж № 30.	1	1	
8	Представления людей о возникновении Земли. Современные представления о возникновении Солнечной системы.	1		
9	Земля — планета Солнечной системы. Внутреннее строение Земли.	1		
10	Оболочки Земли. Химические элементы Земли. Вещества в окружающем мире. Химические элементы. Атомы. Молекулы.	1		
11	Поверхность Земли. Горные породы. Минералы, полезные ископаемые. Геология. Лабораторная работа №5. «Выявление признаков минералов и/или горных пород у песка» ТБ Инструктаж № 30.	1	1	
12	Появление на Земле живых организмов и их выход на сушу. Палеонтология.	1		
13	Рельеф Земли. Факторы, повлиявшие на возникновение рельефа Земли. Ледники, их значение для формирования рельефа Земли.	1		
14	Климат. Зависимость внешнего облика Земли от климата.. Лабораторная работа №6. «Измерение высоты Солнца над горизонтом и температуры воздуха в полдень» ТБ Инструктаж № 30.	1	1	
15	Особенные, уникальные природные объекты Земли	1		
16	Особенности Земли, обусловившие жизнь на планете.	1		
17	Живая и неживая природа. Химический состав живых организмов. Основные признаки, отличающие живое от неживого Лабораторная работа № 7. «Экспериментальное обнаружение крахмала». ТБ	1	1	

	Инструктаж № 30.			
18	До научные представления о происхождении жизни. Научные предположения о возникновении жизни на Земле.	1	1	
19	Разнообразие живых организмов. Классификация живых организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы. Лабораторная работа № 8. «Наблюдение и описание особенности строения плесневых грибов». ТБ Инструктаж № 30	1	1	
20	Вид. Царства живой природы – Растения. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение и описание внешнего строения шишек, хвои и семян хвойных растений». ТБ Инструктаж № 30.	1	1	
21	Вид. Царства живой природы: Животные. Крупные систематические группы животных, их основные признаки, многообразие.	1		
22	Основные этапы развития жизни на Земле	1		
23	Среда и место обитания. Приспособленность организмов к среде обитания. Лабораторная работа № 10. «Выявление приспособленности организмов к условиям среды обитания» ТБ Инструктаж № 30	1	1	
24	Природные сообщества их структура. Естественные природные экосистемы. Искусственные сообщества (агроэкосистемы).	1		
25	Жизнь на материках и в океанах	1		
26	Обитатели природных зон Земли	1		
27	Человек — живой организм. Место человека в системе живой природы. Человеческие расы.	1		

28	Научные представления о происхождении человека. Человек — биосоциальное существо.			
29	Повторение. Язык и методы естественных наук. Лабораторная работа №11. «Влияние азотных удобрений на рост растения (эксперимент)». ТБ Инструктаж 30.	1	1	
30	Повторение. Отличие живого от неживого. Лабораторная работа № 12. «Экспериментальное обнаружение органического вещества»	1	1	
31	Повторение. Царство Растения. Лабораторная работа № 13. «Наблюдение и описание внешнего строения папоротникообразных.»	1	1	
32	Повторение. Царство Растения. Лабораторная работа № 14 . «Наблюдение и описание внешнего строения покрытосеменного (цветкового) растения»	1	1	
33	Повторение. Обобщение материала 5 класса	1		
34	Повторение. Обобщение материала 5 класса	1		

Тематическое планирование 6 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

№ урока	тема урока	Количество часов		Дата проведения
		всего	Лабораторные работы	
1	Становление астрономии. Лабораторная работа № 1. «Наблюдение звездного неба». Повторный Инструктаж. ТБ Инструктаж №30.	1	1	
2	Солнечная система. Планеты земной группы. Лабораторная работа № 2. «Наблюдение за Луной, фазами Луны» ТБ Инструктаж № 30.	1	1	
3	Солнечная система. Планеты-гиганты	1		
4	Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты	1		
5	Звезды. Галактики	1		
6	Биология — наука о живых организмах	1		

7	Строение живого организма. Лабораторная работа № 3. «Изучение строения цветкового растения». ТБ Инструктаж №30	1	1	
8	Питание и пищеварение организмов.	1		
9	Транспорт веществ в организмах. лабораторная работа №4. «Изучение передвижения воды и минеральных веществ в растении». ТБ. Инструктаж № 30.	1	1	
10	Дыхание организмов	1		
11	Обмен веществ и энергии. Выделение	1		
12	Скелет и опорные системы организмов	1		
13	Движение, координация и регуляция	1		
14	Размножение, рост и развитие растений. Лабораторная работа №5. «Изучение строения цветка». ТБ Инструктаж № 30.	1	1	
15	Размножение и развитие животных. Лабораторная работа № 6 «Изучение особенностей развития насекомых» ТБ Инструктаж № 30	1	1	
16	Химия — наука о природе	1		
17	Предмет изучения химии. Вещество. Химические явления.	1		
18	Способы разделения смесей. Лабораторная работа № 7 «Выделение поваренной соли из ее водного раствора». ТБ Инструктаж № 30	1	1	
19	История становления науки химии	1	1	
20	Методы изучения химии. Химический эксперимент	1		
21	Атомно-молекулярное учение. Атом. Молекула. Химический элемент.	1		
22	Вещества простые и сложные. Химические формулы и названия веществ.	1		
24	Классификация веществ. Неорганические вещества и органические вещества.	1		
24	Сложные неорганические вещества	1		

25	Органические вещества. Вещество вокруг нас	1		
26	Физика — наука о природе. Физические явления. Влияние физики на развитие науки и техники. Лабораторная работа № 8. Наблюдение за образованием тени	1	1	
27	Физика — наука точная. Измерение физических величин Лабораторная работа № 9. Определение цены деления измерительных приборов	1	1	
28	Механическое движение тел. Лабораторная работа № 10. «Определение средней скорости движения тела». ТБ Инструктаж № 30	1	1	
29	Взаимодействие тел. Сила. Лабораторная работа № 11. «Наблюдение зависимости величины деформации от величины деформирующей силы». ТБ Инструктаж № 30	1	1	
30	Физические свойства веществ. Лабораторная работа № 12. «Изучение влияния температуры на скорость диффузии». ТБ Инструктаж № 30..	1	1	
31	Работа. Мощность. Простые механизмы. Лабораторная работа № 13. «Проверка условия равновесия рычага» ТБ Инструктаж № 30	1	1	
32	Физические процессы в неживой природе. Лабораторная работа № 14 «Определение полюсов магнитов с помощью компаса» ТБ Инструктаж № 30.	1	1	
33	Физические процессы в живой природе. Лабораторная работа № 15 «Влияние площади поверхности на скорость охлаждения жидкости»	1	1	
34	Энергия. Производство и использование энергии человеком	1		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279265

Владелец Ляпина Наталья Александровна

Действителен с 19.03.2025 по 19.03.2026