

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 320

Разработана и принята
Педагогическим советом
решение
от 30.05.2024
протокол № 1

Принято
с учетом
мотивированного
мнения совета родителей
протокол № 5 от 29.05.2024

«Утверждаю»
Директор ГБОУ школы № 320

_____ И.Б.Черноус
Приказ № 226 -Д от 30.05.2024

Принято
с учетом мотивированного
мнения совета обучающихся
протокол № 5 от 29.05.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Естествознание»

для обучающихся 5 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, определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса. **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 классе 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, способствующую 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 изучение в течение 1 ч/нед. в 5 классе.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и Примерной основной образовательной программой основного общего образования (ПООП ООО) Освоение курса биологии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы.

Личностными результатами изучения курса «Естествознание» являются: 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. **Метапредметными результатами изучения курса являются:**

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.).

Предметными результатами изучения курса «Естествознание» являются: освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;

формирование элементарных исследовательских умений; у применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

5 класс

Ученик научится

Выделять объекты изучения естественных наук астрономии, физики, химии, географии, биологии, экологии. у 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 и в раннем Средневековье.

Перечислять предпосылки и объяснять значение Великих географических открытий.

Описывать по модели внутреннее строение Земли.

Сравнивать по рисунку внутреннее строение планет-гигантов и планет земной группы.

Сравнивать 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».

Ученик получит возможность научиться использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по естествознанию, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Основам исследовательской и проектной деятельности по изучению природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Обнаруживать связь знаний/умений по естественнонаучным предметам и гуманитарным предметам.

Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).

Создавать собственные письменные и устные сообщения на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Совершенствовать навыки читательской и орфографической грамотности.

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 исследований. **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. Зависимость жизни первобытного человека от его знаний об окружающем мире. 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. Язык науки (понятия, термины, символы и знаки). Методы науки. Эмпирические методы (наблюдение, измерение, описание, эксперимент). Моделирование. Специальные (частные) методы. Факт, гипотеза, теория. Представления о Вселенной у древних индийцев, шумеров, греков. Взгляды на Вселенную в раннем Средневековье. Система мира по Н. Копернику. Великие географические открытия XIV–XVII вв., их предпосылки и влияние на развитие естественных наук. Биогеографические открытия Н. И. Вавилова. Представления людей о возникновении Земли. Гипотеза — научное предположение. Гипотезы о возникновении Земли (Ж. Бюффон, И. Кант, П.-С. Лаплас, Д. Джинс, О.Ю.Шмидт). Современные представления о возникновении Солнечной системы. Земля — планета Солнечной системы. Внутреннее строение Земли: ядро, мантия. Земная кора. Сходство и различие внутреннего строения планет-гигантов и планет земной группы. Оболочки земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Химические элементы Земли. Вещества в окружающем мире. Химические элементы. Атомы. Молекулы. Земля после своего образования: особенности ее поверхности и атмосферы. Горные породы. Минералы, полезные ископаемые. Геология. Палеонтология. Палеонтологические свидетельства появления на Земле живых организмов. Жизнь в древнейшем океане. Суша и атмосфера древней Земли. Литосферные плиты, их движение. Изменение очертаний материков и океанов Земли. Причины начала заселения суши живыми организмами. Открытия А. Вегенера и Ч. Дарвина. Рельеф Земли. Факторы, повлиявшие на возникновение рельефа Земли. Ледники, их значение для формирования рельефа Земли. Ледниковый период. Межледниковье.

Практические работы

Практикум №5. Определение времени суток по Солнцу

№6. Наблюдение линий магнитного поля

№7 Выявление признаков минералов и/или горных пород у песка

Раздел 2. Облик Земли (3 ч) Зависимость внешнего облика Земли от климата. Климат. Условия, влияющие на климат. Атмосферные осадки. Особенные, уникальные природные объекты Земли (Ниагарский водопад, Большой Барьерный риф, территория страны Нидерланды, Гималаи, Байкал, Норвежские фьорды, пустыня Сахара, скалы в Государственном природном заповеднике «Столбы» в Красноярском крае, Большой каньон реки Колорадо). Планета Земля как среда обитания живых организмов. Особенности Земли, обусловившие жизнь на планете: положение Земли относительно Солнца, вращение Земли вокруг своей оси, атмосфера Земли с озоновым слоем, огромные запасы жидкой воды, почва.

Практическая работа

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

Раздел 3. Жизнь на Земле (10 ч) Живая и неживая природа. Химический состав живых организмов. Основные признаки, отличающие живое от неживого: клеточное строение,

обмен веществ, раздражимость, размножение, рост, развитие, наследственность, изменчивость, адаптация к условиям жизни. Донаучные представления о происхождении жизни. Первые научные предположения о возникновении жизни на Земле (Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастер). Гипотеза о вечности жизни. Современные взгляды на возникновение жизни на Земле (А. И. Опарин, Дж. Холдейн). Эволюция — это процесс необратимого исторического развития живой природы. Главные движущие силы эволюции (по Ч. Дарвину). Разнообразие живых организмов. Систематика. 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. Царство Растения: главный признак (способность к фотосинтезу), значение растений в природе. Ботаника — наука о растениях. Крупные систематические группы растений: водоросли, мхи, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные(цветковые), их основные признаки, многообразие. Лишайники. Царство Животные: многообразие животных, особенности их строения, жизнедеятельности, значение в природе и в жизни человека. Крупные систематические группы животных: Простейшие, Беспозвоночные (Кишечнополостные, Черви, Моллюски, Членистоногие, Иглокожие), Позвоночные (Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие), их основные признаки, многообразие. Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; выход растений и животных на сушу; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Среда и место обитания. Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Организменная среда. Приспособленность организмов к среде обитания. Природные сообщества (экосистемы). Структура природного сообщества. Разнообразие природных сообществ. Естественные природные экосистемы. Искусственные сообщества (агроэкосистемы). Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество. Природные зоны Земли: арктические пустыни, тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса.

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: европеоидная (евразийская), монголоидная (азиатско-американская) и экваториальная (австрало-негроидная). Приспособительный характер расовых признаков. Научные представления о происхождении человека. Антропология. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Человек — биосоциальное существо.

Методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

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

Учебник (2 части) (печатная и электронная формы) «Естествознание. 5 класс». В.И. Сивоглазов, В.Л. Акуленко, Н.И. Габрусева

Примерная рабочая программа. 5–6 классы.

Методическое пособие. 5 класс.

Поурочное планирование 5 класс.

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Естественные науки, естествознание и единство мира.	1			
2.	Научное познание мира.	1			
3.	Язык и методы естественных наук.	1		1	
4.	Язык и методы естественных наук.	1		0,5	
5.	На заре человечества.	1		0,5	
6.	От Земли-центра мира до Земли –планеты.	1			
7.	Великие географические открытия.	1			
8.	Исследования планеты продолжаются. Что у Земли внутри.	1			
9.	Как возникли Земля и другие планеты?	1			
10.	Земля-планета Солнечной системы.	1			
11.	Путешествие во времени: юная Земля.	1		0,5	
12.	Путешествие во времени: появление на Земле живых организмов и их выход на сушу.	1			
13.	Путешествие во времени: как возникал современный облик Земли.	1			
14.	Резервный урок. Обобщающее повторение по теме «Жизнь на Земле».	1			
15.	Современный облик Земли.	1			
16.	Путешествие по Земле.	1			
17.	Земля-планета жизни.	1			
18.	Отличие живого от неживого.	1		0,5	
19.	Возникновение и развитие жизни на Земле.	1			
20.	Разнообразие жизни. Царство Бактерии. Царство Грибы.	1			
21.	Наблюдение и описание особенностей строения плесневых грибов.	1		1	
22.	Царство растений.	1		1	

23.	Наблюдение и описание внешнего строения мха кукушкин лён. Наблюдение и описание внешнего строения папоротникообразных.	1		1	
24.	Наблюдение и описание внешнего строения шишек, хвои и семян хвойных растений. Наблюдение и описание внешнего строения покрытосеменного растения.	1		1	
25.	Царство Животные.	1			
26.	Основные этапы развития жизни на Земле.	1			
27.	Среда обитания. Приспособленность организмов к условиям среды обитания.	1			
28.	Природные сообщества.	1			
29.	Жизнь на материках и в океанах.	1			
30.	Обитатели природных зон Земли действия внутренних и внешних сил.	1			
31.	Человек-живой организм.	1			
32.	Жизнь наших далёких предков.	1			
33.	Обобщающее повторение « Жизнь на Земле».	1			
34.	Итоговый урок за курс 5 класса.	1			