

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Забелин Олег Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 22.08.2024 15:21:37  
Уникальный программный ключ:  
005e150f9fae21d1f43002d842a67e5f47f58982

**Автономная некоммерческая организация общеобразовательная  
международная школа «Дружба»**

**СОГЛАСОВАНА**

общим собранием учредителей  
протокол № 1  
«01» июля 2024 г..

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом директора № 03-О  
«01» июля 2024 г.

**Рабочая программа  
курса по выбору  
«Введение в естественнонаучные дисциплины»  
на уровень основного общего образования  
(5 класс)**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса по выбору «Введение в естественнонаучные дисциплины» для обучающихся 5-х классов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован 12.07.2023 №74223), с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- основной образовательной программы основного общего образования школы «Дружба»

Курс «Введение в естественно-научные дисциплины» в 5 классе продолжает курс «Окружающий мир» начальной школы, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук. Он также завершает изучение природы в рамках единого интегрированного предмета, поэтому 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. Познакомившись в начальной школе с компонентами природы и её разнообразием, природой родного края и своей страны, учащиеся готовы воспринимать картину мира, которая раскрывается перед ними в курсе 5 класса.

«Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание» — интегрированный курс естественнонаучных дисциплин, изучающий природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

- Объектом изучения естествознания является природа. Курс состоит из пяти разделов: «Изучение природы», «Вселенная», «Земля», «Жизнь на Земле», «Человек на Земле»
- Предлагаемый курс содержит системные знания. Преемственные связи между начальной и основной школой способствуют получению прочных знаний, формированию целостного взгляда на мир. В основе данного курса лежит деятельностный подход. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ, а также экскурсий. Это позволяет вовлечь учащихся в учебную деятельность, способствует активному получению знаний.

### **Цели изучения курса по выбору**

Систематизация полученных в процессе изучения предмета «Окружающий мир. 1—4 классы» знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ.

### **Задачи курса по выбору:**

воспитание ответственного бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления и основ гигиенических мероприятий.

### **Место курса в учебном плане.**

Предлагаемый курс является пропедевтическим астрономии, биологии, географии, физики и химии.

Одной из задач обучения является здоровьесбережение. Такой подход к обучению предусматривает различные виды учебной деятельности: опрос учащихся, письмо, чтение, слушание, рассказ, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы. Частые смены одной деятельности другой формируют у учащихся адаптационные возможности;

Выбор на уроке методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих учащихся. Это такие методы, как метод свободного выбора (свободная беседа, выбор способа действия, выбор способа взаимодействия; свобода творчества и т.д.); активные методы (обучение действием, обсуждение в группах, ролевая игра, дискуссия, семинар); методы, направленные на самопознание и развитие (интеллекта, эмоций, общения, воображения, самооценки);

Физкультминутки и другие оздоровительные моменты на уроке — их место, содержание и продолжительность по 1 минутке из 3-х легких упражнений;

В содержательной части урока предусмотрены вопросы, связанные со здоровьем и здоровым образом жизни; демонстрация, прослеживание этих связей; формирование отношения к человеку и его здоровью как к ценности;

выработка понимания сущности здорового образа жизни; формирование потребности в здоровом образе жизни; выработка индивидуального способа безопасного поведения, сообщение учащимся знаний о возможных последствиях выбора поведения;

Использование на уроке эмоциональных разрядок: шуток, улыбок, афоризмов с комментариями.

Курс рассчитан на 34 часа в год в 5 классе (по 1 часу в неделю)

Электронные образовательные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательными организациями имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования приказом Минпросвещения от 04.10.2023 № 738:

Библиотека ФГИС «Моя школа» – [lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05](http://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05)

Библиошкола [www.biblioschool.ru](http://www.biblioschool.ru)

## 2. Содержание курса

### Раздел 1. Изучение природы (2 ч)

Изучение природы человеком. Естественные науки (астрономия, физика, химия, геология, физическая география, биология, экология). Методы изучения природы:

наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы).

*Демонстрации:* набор приборов и инструментов: часы, весы, линейка, термометр, лупа, световой микроскоп, бинокль. Портреты великих естествоиспытателей.

#### *Лабораторные и практические работы*

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Правила работы в лаборатории.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

### Раздел 2. Вселенная (6 ч)

Представления о Вселенной у древних индийцев, шумеров, греков. Взгляд Пифагора на форму Земли. Модель Вселенной по Аристотелю. Модель Вселенной по Птолемею. Взгляды на Вселенную в раннем Средневековье.

Географические открытия XIV—XVII вв. и их влияние развитие астрономии. Система мира по Н. Копернику. Роль Дж. Бруно и Г. Галилея в развитии и пропаганде учения Н. Коперника. Солнечная система, её состав. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Плутон. Спутники планет. Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты. Звёзды. Многообразие звёзд. Созвездия. Солнце как ближайшая к нам звезда.

#### *Демонстрации*

Карта звёздного неба. Модель Солнечной системы. Глобус. Фотографии планет Солнечной системы. Теллурий.

#### *Лабораторные и практические работы*

Наблюдение суточного движения Солнца и звёзд.

Работа с подвижной картой звёздного неба.

### Раздел 3. Земля (8 ч)

Представления людей о возникновении Земли. Гипотеза — научное предположение. Гипотезы о возникновении Земли (Ж. Бюффон, И. Кант, Джинс, О.Ю.Шмидт). Современные взгляды на возникновение Земли и Солнечной системы. Внутреннее строение Земли: ядро, мантия. Земная кора. Различие по толщине материковой и океанической коры. Горные породы. Минералы, полезные ископаемые. Вещества в окружающем мире Многообразие явлений природы. Природные явления: землетрясения, извержения вулканов, гейзеры. Вещества в окружающем мире и использование человеком. Примеры веществ, простые и сложные вещества, смеси. Многообразие явлений природы. Физические и химические явления. Примеры превращения веществ в окружающем мире (горение, гниение). Суша планеты. Материки, острова. Характеристика природных условий материков. Атмосфера. Состав воздуха. Облака, типы облаков. Нагревание и охлаждение воздуха над сушей и водной поверхностью. Ветер. Погода. Влияние погоды на состояние живых организмов, здоровье людей. Гидросфера, её части. Водяной пар в воздухе. Солёность воды. Воды суши. Ледники. Айсберги. Подземные воды. Планета Земля как среда обитания живых организмов. Особенности расположения Земли в Солнечной системе, её вращение, строение, обеспечивающие возможность жизни на планете.

#### *Демонстрации:*

Примеры простых и сложных веществ, смесей. Модели различных атомов и молекул. Опыты, демонстрирующие горение веществ. Примеры различных физических явлений: механических (падение тел и т. д.), тепловых (плавление льда и т. д.), световых (разложение белого цвета при прохождении его через призму и т. д.).

#### *Лабораторные и практические работы*

Описание и сравнение признаков 2—3 химических веществ.

Наблюдение признаков химических реакций.

Исследование 1—2 физических явлений (зависимость скорости испарения жидкости от её температуры, площади поверхности и т. д.).

Наблюдение за погодой, измерение температуры воздуха, направления скорости ветра. Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей

### Раздел 4. Жизнь на Земле (7 ч)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Клеточное строение организмов. Оболочка, цитоплазма и ядро—главные части

клетки. Деление клеток. Разнообразие клеток растительного и животного организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие живого. Царства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Беспозвоночные и позвоночные животные. Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания.

Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины— степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

#### *Демонстрации*

Таблицы «Строение растительной и животной клеток», «Царства живой природы», «Природные зоны Земли», «Развитие жизни на Земле», «Природные сообщества». Микропрепараты растительных и животных клеток.

#### *Лабораторные и практические работы*

Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

#### Раздел 5. Человек на Земле (6 ч)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек).

Страницы истории географических открытий. Географические представления древнегреческих учёных. Открытие Америки, Австралии, Антарктиды. Великие путешественники — первооткрыватели далёких земель. Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, причины его обеднения и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой доврачебной помощи.

#### *Демонстрации*

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

#### *Лабораторные и практические работы*

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Резервное время (6 ч).

### **3 Планируемые результаты обучения**

#### Личностные результаты обучения

Формирование интереса к изучению природы;  
развитие интеллектуальных и творческих способностей;

воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;

признание высокой ценности жизни, своего здоровья и здоровья других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

систематизировать и обобщать различные виды информации; составлять план выполнения учебной задачи; выделять тезисы из текста; владеть таким видом изложения текста, как описание.

описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения, полученные результаты; описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;

использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; находить значение выделенных терминов в справочной литературе; кратко пересказывать доступный по объёму текст естественно-научного характера и выделять его главную мысль; самостоятельно готовить устное сообщение на 2—3 минуты;

следовать правилам безопасности при проведении практических работ, систематизировать и обобщать различные виды информации; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; находить и использовать причинно-следственную связь между строением организма, его образом жизни и местом обитания; строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы.

соблюдать правила поведения в опасных ситуациях; оказывать простейшую доврачебную помощь; составлять конспект текста;

осуществлять сбор дополнительной информации при подготовке сообщений (в том числе используя мультимедийные пособия и Интернет)

#### Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать: великих естествоиспытателей, их вклад в развитие знаний о природе.

*Учащиеся должны уметь:* давать определения понятий: «астрономия», «физика», «химия», «география», «биология», «экология», «естественные науки».

*Учащиеся должны знать:*

представления о строении Вселенной у древних народов; суть системы мира по Н. Копернику, роль Дж. Бруно и Галилея в развитии учения Н. Коперника; состав Солнечной системы, отличие планет от звёзд, особенности планет земной группы и планет-гигантов.

*Учащиеся должны уметь:*

сравнивать системы мира К. Птолемея и Н. Коперника; указывать на модели положения Солнца и планет в Солнечной системе; проводить классификацию планет; сравнивать планеты разных групп на основе особенностей их строения; находить основные созвездия Северного полушария при помощи карт звёздного неба.

*Учащиеся должны знать:*

внутреннее строение Земли; примеры горных пород, минералов и полезных ископаемых; многообразие тел, веществ и явлений природы, их простейшую

классификацию; внешние оболочки Земли; состав воздуха; основные океаны и моря Земли.

*Учащиеся должны уметь:*

давать характеристику природных условий материков; объяснять причины уникальности планеты Земля; различать и классифицировать основные горные породы, минералы, полезные ископаемые; приводить примеры физических и химических явлений, простых и сложных веществ; находить на физической карте материка и океаны.

*Учащиеся должны знать:*

что клетка— единица строения живых организмов; основные части клетки; царства живой природы; среды обитания организмов; важнейшие природные зоны Земли; природные сообщества морей и океанов; важнейшие экологические проблемы.

*Учащиеся должны уметь:*

давать общую характеристику царств живой природы и приводить примеры их представителей; приводить примеры организмов из разных природных сообществ; узнавать наиболее распространённые виды растений и животных своей местности; определять названия растений или животных использованием атласа-определителя; кратко характеризовать основные природные зоны Земли; характеризовать особенности строения живых организмов, связанные с их средой обитания.

*Учащиеся должны знать:*

важнейшие этапы становления человека; основные географические открытия; основных первооткрывателей нашей планеты; изменения в природе, вызванные хозяйственной деятельностью человека (на уровне представлений); важнейшие экологические проблемы; факторы здорового образа жизни.

*Учащиеся должны уметь:*

находить черты сходства и различия у современного человека и его далёких предков; показывать на карте пути, по которым двигались экспедиции Ф. Магеллана, Х. Колумба; объяснять причины возникновения экологических проблем; оказывать простейшую первую доврачебную помощь;

## Тематическое планирование

	Название раздела и тем	Количество часов	Электронные и цифровые образовательные ресурсы
	<b>Раздел 1.Изучение природы.</b> <b>Зчаса</b>		
1	Техника безопасности. Естественные науки. Практическая работа « Правила работы в лаборатории».	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05 Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
2	Методы изучения природы. Оборудование для научных исследований. Т.Б.Лабораторная работа «Знакомство с оборудованием. Проведение наблюдений, опытов, измерений».	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05 Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>

3	Великие естествоиспытатели.	1	
<b>Раздел 2. Вселенная.</b> <b>7 часов</b>			
4	Представления о Вселенной у древних индийцев, шумеров, греков. Взгляды Пифагора на форму Земли.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
5	Модели Вселенной по Аристотелю и Птолемею .Взгляды на Вселенную в раннем Средневековье.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05 Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
6	Географические открытия и их влияния на развитие Астрономии. Система мира по Копернику. Дж. Бруно и Г. Галилей.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
7	Солнечная система и её состав.	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
8	Планы- гиганты и планеты земной группы.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
9	Звёзды. Многообразие звёзд. Созвездия. . Практическая работа « Работа с картой звёздного неба».	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
10	Солнце как ближайшая к нам звезда. Практическая работа « Наблюдение суточного движения Солнца и звёзд».	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
<b>Раздел 3 .Земля .</b> <b>10 часов</b>			
11	Представление людей о возникновение земли. Гипотезы. Современные взгляды на возникновение Земли и Солнечной Системы.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
12	Внутреннее строение Земли. Земная кора. Горные породы, минералы и полезные ископаемые	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
13	Вещества в окружающем мире.. Т.Б. Лабораторная работа «Описание и сравнение признаков 2-3 химических веществ. Наблюдение признаков химических реакций».	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
14	Природные явления Физические и химические явления. Т.Б. Лабораторная работа « Исследование 1-2 физических явлений.»	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
15	Суша планеты Материки и острова.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05

16	Характеристика природных условий материков	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
17	Атмосфера. Состав воздуха . Типы облаков. Ветер.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
18	Погода и её влияние на здоровье живых организмов. Практическая работа «Наблюдение за погодой. Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05 Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
19	Гидросфера , её части. Водяной пар в воздухе. Воды суши, айсберги, ледники.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
20	Планета Земля как среда обитания живых организмов.	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
<b>Раздел 4. Жизнь на Земле. 9 часов</b>			
21	Развитие жизни на Земле.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
22	Урок-исследование « Древние обитатели нашей планеты».	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
23	Клеточное строение организмов. Разнообразии клеток.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
24	Царства живой природы. Разнообразие живых организмов.	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
25	Приспособленность организмов к среде обитания. Среды обитания. Т.Б. Лабораторная работа « Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания».	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
26	Растения и животные разных материков. Практическая работа « Определение наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации.»	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
27	Природные зоны Земли.	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
28	Жизнь в морях и океанах.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
<b>Раздел 5. Человек на Земле. 5 часов</b>			
29	Научные представления о происхождении человека.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05
30	Географические представления древнегреческих учёных .Великие	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>

	путешественники – первооткрыватели далёких земель.		
31	Изменения в природе, вызванные деятельностью человека.	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – <a href="http://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05">lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05</a>
32	Важнейшие экологические проблемы. Практическая работа « Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения».	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>
33	Урок – практикум презентации сообщения, доклады .Здоровье человека и безопасность .Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Урок – практикум презентации сообщения, доклады	1	Библиотека ФГИС «Моя школа» – <a href="http://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05">lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05</a>
34	Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой доврачебной помощи.	1	Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>