

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Пензенской области

Управление образования города Пензы

МБОУ СОШ №28 г. Пензы им. В.О. Ключевского

| | |
|--|---|
| <p>1 МАКЕЕВА ЮЛИЯ ЕВГЕНЬЕВНА</p> <p>МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 28 ГОРОДА ПЕНЗЫ ИМЕНИ ВАСИЛИЯ ОСИПОВИЧА КЛЮЧЕВСКОГО</p> | <p>SN: 14FA6296698FE68594C3D7F4A89A68BA</p> <p>ДЕЙСТВУЕТ С 13.11.2024 ПО 06.02.2026</p> |
|--|---|

Рабочая программа
по естествознанию
основного общего образования

город Пенза 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по естествознанию составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части образовательной программы основного общего образования.

Программа по естествознанию отражает основные требования ФГОС ООО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ. Программа по естествознанию даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса, даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения программы основного общего образования, требований к результатам обучения географии, а также основных видов деятельности обучающихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Естествознание» — интегрированный курс, призванный оказать содержательно-деятельностную поддержку освоения программ по учебным предметам «Биология» и «География», обеспечить пропедевтическую содержательную основу для последующего систематического изучения предметов «Астрономия», «Химия» и «Физика». Интеграция различных естественно-научных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

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

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Изучение естествознания в общем образовании направлено на достижение следующих целей:

- 1) пропедевтика основ биологии, химии, физики;
- 2) формирование первоначального представления о методах научного познания природы, целостного взгляда на мир;
- 3) формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного исследования;
- 4) формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (к биологии, химии, физике);
- 5) воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный курс «Естествознание» вводится на уровне основного общего образования в качестве интегративного дополнения к учебным предметам «Биология», «География» и как пропедевтический курс в отношении учебных предметов «Физика», «Астрономия» и «Химия». Программа по естествознанию для 5 классов составлена из расчета общей учебной нагрузки 34 часа: 1 час в неделю в 5 классе. Время на данный курс образовательная организация может выделить за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Введение в естественные науки

Изучение природы человеком. Естественные науки (астрономия, физика, химия, геология, физическая география, биология, экология). Объекты изучения естественных наук.

Тема 2. Развитие знаний людей о мире

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. 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.

Великие естествоиспытатели: Карл Линней, Чарльз Дарвин, Владимир Вернадский. М.В. Ломоносов — ученый энциклопедист.

Представления людей о возникновении Земли. Гипотеза — научное предположение. Гипотезы о возникновении Земли (Ж. Бюффон, И. Кант, П. С. Лаплас, Дж. Джинс, О.Ю. Шмидт).

Практические работы

№1. Знакомство с методами исследования

Тема 3. Вселенная

Первые представления людей о Вселенной. Зарождение и этапы развития астрономии: древнее время (модели Вселенной Аристотеля, Птолемея), среднее время (взгляды Николая Коперника, Галилео Галилея, Джордано Бруно о строении Вселенной), новое время (современные космические исследования, важнейшие даты в освоении космоса).

Солнечная система. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс). Уникальность планеты Земля. Происхождение названий планет земной группы. Луна. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун). Происхождение названий планет-гигантов. Астероиды Солнечной системы. Кометы: виды, строение. Метеоры. Метеориты. Единицы измерения расстояний в космосе.

Звезды — гигантские раскаленные шары, излучающие свет. Типы звезд (карлики, гиганты и сверхгиганты). Солнце. Созвездия. Галактики.

Практические работы

№2. Ориентирование на местности с помощью компаса, Полярной звезды и местных признаков.

№3. Работа со звездной картой, определением на ней созвездий Северного полушария.

Тема 4. Строение и свойства веществ

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства твердых, жидких и газообразных тел.

Атом. Молекула. Химический элемент. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия.

Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, электромагнитные, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Практическая работа

№4. Определение физических свойств твердых, жидких и газообразных тел.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования по естествознанию должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Патриотического воспитания: проявление интереса к познанию природы, населения России, регионов и своего края; ценностное отношение к достижениям своей Родины — цивилизационному вкладу России; ценностное отношение к историческому и природному наследию и объектам природного и культурного наследия человечества.

Гражданского воспитания: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны для реализации целей устойчивого развития; представление о

социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разно образной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, готовность к участию в гуманитарной деятельности («экологический патруль», волонтерство).

Духовно-нравственного воспитания: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий для окружающей среды; развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.

Эстетического воспитания: восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений географических, биологических, химических и физических наук об основных закономерностях развития природы и общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в естественных науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; соблюдение правил безопасности в природе; навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; готовность и способность осознанно выполнять и пропагандировать правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; бережно относиться к природе и окружающей среде.

Трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения географических знаний; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания: ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих

вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение естествознания в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладению универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия

- Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов, процессов и явлений;
- устанавливать существенный признак классификации объектов, процессов и явлений, основания для их сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и данных наблюдений с учётом предложенной задачи;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении объектов, процессов и явлений; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях объектов, процессов и явлений;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия

- Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать естественно-научные вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение по аспектам различных вопросов и проблем;
- проводить по плану несложное естественно-научное исследование, в том числе на краеведческом материале, по установлению особенностей изучаемых объектов, причинно-следственных связей и зависимостей между объектами, процессами и явлениями;
- оценивать достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения или исследования, достоверность полученных результатов и выводов;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие объектов, процессов и явлений, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в изменяющихся условиях окружающей среды.

Работа с информацией

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников естественно-научной информации с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать и интерпретировать естественно-научную информацию различных видов и форм представления;
 - находить сходные аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, в различных источниках информации;
 - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации;
 - оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
 - систематизировать естественно-научную информацию в разных формах.
- Овладению универсальными коммуникативными действиями:

Общение

- формулировать суждения, выражать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов в устных и письменных текстах;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения по естественно-научным вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного исследования или проекта.

Совместная деятельность (сотрудничество)

- принимать цель совместной деятельности при выполнении учебных проектов, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- планировать организацию совместной работы, при выполнении учебных проектов определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), участвовать в групповых формах работы, выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- сравнивать результаты выполнения учебного проекта с исходной задачей и оценивать вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности.

Овладению универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация

- самостоятельно составлять алгоритм решения естественно-научных задач и выбирать способ их решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия)

- владеть способами самоконтроля и рефлексии;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям

Принятие себя и других

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- выделять объекты изучения естественных 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), исследования; называть этапы научного
 - 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;
 - 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 Дж. Джинса, описывать современные представления о возникновении и развитии Солнечной системы;
 - приводить примеры химических элементов, простых и сложных веществ, веществ с молекулярным и атомарным строением;
 - выявлять общие и отличительные признаки тел живой и неживой природы, называть и раскрывать содержание основных признаков живого;
 - объяснять сущность понятия «астрономия»;
 - указывать на модели положения 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 при помощи карты звездного неба;
 - объяснять сущность понятий «вещество», «химическое явление», «чистое вещество», «смесь», «гомогенная смесь», «гетерогенная смесь»;
 - приводить примеры чистых веществ и смесей;
 - называть отличительные признаки научных знаний;
 - обозначать некоторые химические элементы латинскими буквами и приводить их международные названия;
 - объяснять сущность понятий «физическое явление», «физическое тело», «физическая величина», «измерение», «прямое измерение», «косвенное измерение»;
 - 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;

- объяснять сущность понятий «физическое тело», «вещество», «плавление», «испарение», «конденсация», «кристаллизация»;
- приводить примеры веществ, находящихся в различных агрегатных состояниях; описывать по схеме переход тел из одних агрегатных состояний в другие; объяснять различие в свойствах твердых, жидких и газообразных веществ, исходя из их строения;
- приводить примеры и описывать физические явления в атмосфере и в недрах Земли; определять полюса магнита с помощью магнитной стрелки; приводить примеры электризации;
- приводить примеры излучения, конвекции и теплопроводности в природе;
- приводить примеры физических явлений, связанных с преломлением световых лучей.

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Введение в естественные науки | 5 | | 0,5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413b38 |
| 2 | Развитие знаний людей о мире | 5 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413b38 |
| 3 | Вселенная | 12 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413b38 |
| 4 | Строение и свойства веществ | 12 | | 0,5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413b38 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | | 2 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Изучение природы человеком. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886530d4 |
| 2 | Естественные науки | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886531ec |
| 3 | Язык науки (понятия, термины, символы и знаки). | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88653b2e |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|---|
| 4 | Методы науки. Практическая работа №1. Знакомство с методами исследования | 1 | | 0,5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88653e12 |
| 5 | Факт, гипотеза, теория. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88653f5c |
| 6 | Представления о природе первобытных людей. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88653502 |
| 7 | Первые научные открытия | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886536e2 |
| 8 | Вклад древнегреческих ученых в развитие естественных наук | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88653994 |
| 9 | Великие естествоиспытатели: Карл Линней, Чарльз Дарвин, Владимир Вернадский. М.В. Ломоносов — ученый энциклопедист. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654074 |
| 10 | Представления людей о возникновении Земли. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654466 |
| 11 | Первые представления людей о Вселенной | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654466 |
| 12 | Взгляды Н. Коперника, Г. Галилея, Дж. Бруно о строении Вселенной | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886545c4 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| 13 | Современные космические исследования | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886546e6 |
| 14 | Солнечная система | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654844 |
| 15 | Планеты земной группы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886549ca |
| 16 | Планеты - гиганты | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654b14 |
| 17 | Земля – планета Солнечной системы | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654c54 |
| 18 | Луна – естественный спутник Земли | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654f2e |
| 19 | Звезды – раскаленные газовые шары. Практическая работа №2. Ориентирование на местности с помощью компаса, Полярной звезды и местных признаков. | 1 | | 0,5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886551a4 |
| 20 | Солнце | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88655302 |
| 21 | Созвездия. Практическая работа №3. Работа со звездной картой, определением на ней созвездий Северного | 1 | | 0,5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8865541a |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | полушария. | | | | | |
| 22 | Урок обобщающего повторения по теме «Вселенная» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654466 |
| 23 | Тела и вещества. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88655654 |
| 24 | Строение твердых, жидких и газообразных тел. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886557c6 |
| 25 | Свойства тел. Практическая работа №4. Определение физических свойств тел | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88655942 |
| 26 | Атом. Молекула. Химический элемент. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88655af0 |
| 27 | Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88655e24 |
| 28 | Вещества чистые и смеси, простые и сложные. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654466 |
| 29 | Явления природы: механические и тепловые | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88655f50 |
| 30 | Явления природы: электрические и электромагнитные | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886560ae |
| 31 | Явления природы: | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|--|---|----|--|---|--|---|
| | световые | | | | | https://m.edsoo.ru/8865627a |
| 32 | Явления природы: химические | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886563ba |
| 33 | Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886564dc |
| 34 | Урок обобщающего повторения по теме «Тела и вещества» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88654466 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | | 2 | | |

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Код проверяемого результата | Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования |
|-----------------------------|---|
| 1 | Тема «Введение в естественные науки» |
| 1.1 | приводить примеры объектов, процессов и явлений, изучаемых различными естественными науками; приводить примеры методов исследований, применяемых в географии |
| 1.2 | называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы |
| 1.3 | приводить примеры методов исследований природы |
| | выделять объекты изучения естественных физики, химии, географии, биологии, экологии; |
| | приводить примеры взаимосвязей в природе |
| | объяснять сущность понятий «метод», «гипотеза», «факт», «теория» |
| 2 | Тема «Развитие знаний людей о Земле» |
| 2.1 | характеризовать вклад зарубежных и отечественных ученых в развитие естественных наук |
| 2.2 | описывать представления первобытных людей о природе, представления о строении Вселенной у древних народов и в раннем Средневековье |
| 2.3 | сравнивать гипотезы о возникновении Земли И. Канта и П.-С. Лапласа, Ж. Бюффона и Дж. Джинса, описывать современные представления о возникновении и развитии Солнечной системы |
| 3 | Тема «Вселенная» |
| 3.1 | объяснять сущность понятия «астрономия», характеризовать основные этапы развития астрономии |
| 3.2 | сравнивать взгляды Н. Коперника, Г. Галилея, Дж. Бруно о строении Вселенной |
| 3.3 | указывать на модели положения Солнца и планет в Солнечной |

| | |
|-----|---|
| | системе |
| 3.4 | проводить классификацию планет, сравнивать планеты земной группы на основе особенностей их строения |
| 3.5 | выделять характерные признаки планет-гигантов |
| 3.6 | приводить примеры и описывать уникальные природные объекты Земли, называть особенности Земли, обусловившие жизнь на планете |
| 3.7 | выделять характерные признаки астероидов, комет, метеоров, звезд |
| 3.8 | находить основные созвездия Северного полушария при помощи карты звездного неба |
| 4 | Тема «Строение и свойства вещества» |
| 4.1 | объяснять сущность понятий «тело», «вещество», «явление», «агрегатное состояние» |
| 4.2 | приводить примеры веществ, находящихся в различных агрегатных состояниях; описывать по схеме переход тел из одних агрегатных состояний в другие; объяснять различие в свойствах твердых, жидких и газообразных веществ, исходя из их строения |
| 4.3 | объяснять сущность понятий «молекула», «атом», «химический элемент», «чистое вещество», «смесь» |
| 4.4 | приводить примеры чистых веществ и смесей, простых и сложных веществ |
| 4.5 | приводить примеры физических и химических явлений |
| 4.6 | Приводить примеры использования человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни |

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

| Код | Проверяемый элемент содержания |
|------------|--|
| 1 | Введение в естественные науки |
| 1.1 | Человек и природа |
| 1.2 | Естественные науки, язык науки, методы исследования |
| 1.3 | Факт, гипотеза, теория |
| 2 | Развитие знаний людей о Земле |
| 2.1 | Представления о природе первобытных людей, вклад древнегреческих ученых в развитие естественных наук |
| 2.2 | Первые научные открытия, великие естествоиспытатели |
| 2.3 | Теории возникновения Земли |
| 3 | Вселенная |
| 3.1 | Представления людей о Вселенной в разные периоды |
| 3.2 | Строение Солнечной системы, небесные тела, их особенности |
| 3.4 | Планеты земной группы, планеты-гиганты |
| 3.4 | Уникальность планеты Земля |
| 4 | Строение и свойства вещества |
| 4.1 | Тела и вещества, их строение и свойства |
| 4.2 | Атом, молекулы, химические элементы |
| 4.3 | Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах |
| 4.4 | Вещества чистые и смеси, простые и сложные |
| 4.5 | Явления природы |
| 4.6 | Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Сонин Н.И., Плешаков А.А. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2012.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Кириленкова В.Н., Сивоглазов В.И. Биология. Введение в биологию. 5 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2012.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>

-Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>

- Каталог информационно-познавательных ресурсов http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee

-Федеральный портал "Российское образование" -Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов