

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.МИХАЙЛОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от «31» августа 2023г

Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ с. Михайловка»
С.Ю. Исайчева
Приказ от 31.08.2023 №129

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
естественнонаучной направленности
«Чудеса науки и природы»»
для обучающихся 8-9 лет**

Срок реализации программы - 1 год

Автор – составитель:
педагог дополнительного образования
Лазарева Марина Александровна

2023 г

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» разработана в соответствии:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказом Министерства образования и науки от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Методическими рекомендациями по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в МАОУ «СОШ с. Михайловка» муниципального образования «Город Саратов»
- Уставом учреждения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» имеет естественнонаучную направленность.

В связи с переходом на новый образовательный стандарт в настоящее время внеурочная деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам. Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности. Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников. Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в

формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей» С целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан кружок «Чудеса науки и природы». Программа курса внеурочной деятельности кружка «Чудеса науки и природы» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей

1 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Характерной особенностью данного кружка является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды. Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, 4 опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайнэкскурсий, самопрезентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми.

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем. Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.) Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Цель:

- формировать интерес к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся

Изучение курса способствует решению следующих задач:

- формирование и развитие мотивации учения
- формирование и развитие общения, межличностных отношений учащихся начальной - школы со - старшеклассниками
- развитие интереса к естественным предметам;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с веществами.

Главная цель - развивать мотивацию учения, так же формирование дружеских и межличностных отношений, общих интересов учащихся младших классов с учащимися старшего звена, а так же развитие мышление, формирование интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту. Для этого используются следующие

методы проведения занятий: учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами; показы учебных фильмов по химии, игры, презентации.

Адресат программы: учащиеся 7-8 лет

Срок реализации программы: 1 год

Форма проведения: очная

Режим занятий: 1 час в неделю

Количество обучающихся в группе: до 20 человек

Ожидаемый результат:

Обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия; свойства и явления природы;
- основы проектно - исследовательской деятельности, структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будет владеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета». Обучающиеся будут уметь: применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы; вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- отличать наблюдение от опыта и эксперимента, работать с помощью простейшего оборудования; выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность
- на этапы, научиться оформлять результаты исследования; проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога;
- работать в группе;
- интервьюирования.

Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качеств личности:

- любовь к природе;
- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление преодолевать трудности;
- добиваться успешного достижения поставленных целей.

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности по курсу «Чудеса науки и природы»

В результате изучения курса «Чудеса науки и природы» обучающиеся на ступени начального общего образования: получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные

- представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир; приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру

- природы; познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения
- проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире; получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Личностные универсальные учебные действия у школьника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности,
- самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи; способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия

Школьник научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей; различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия.

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей; учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные результаты

1 класс - слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;

- осваивать материал на основе плана действий;
- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;
- творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;
- работать с несколькими книгами сразу, пытаясь выбрать материал с определённой целевой установкой.

Содержание программы по курсу «Чудеса науки и природы»

1 класс (36 ч)

Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой (10ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач. Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду. Модуль развивает творческую исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Темы модуля формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике. Учащиеся научатся: - определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды; - анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки; - различать три состояния воды; - наблюдать круговорот в природе; - бережно относиться к воде. Тематические разделы модуля:

1. Вводное занятие. Инструктаж (1 ч)
2. Вода и её свойства (2 ч)
3. Вода в природе. Три состояния воды (1 ч)
4. Круговорот воды в природе. Осадки (2 ч)
5. Экологические проблемы. Охрана воды (2 ч)
6. Творческий отчет по Модулю 1 (защита коллективных и индивидуальных мини проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (10 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот модуль даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы. В рамках изучения тем модуля организовывается экскурсия на метеостанцию, проводятся практические занятия. Учащиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология». Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике. Учащиеся научатся: - определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха; - анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя основные

свойства воздуха; - определять состав воздуха; - понимать, что такое движение воздуха; - бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

Тематические разделы модуля:

1. Воздух и его свойства (2 ч).
2. Движение воздуха. Ветер (2 ч).
3. Метеорология и погода (2 ч).
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха (2 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 2 (защита коллективных и индивидуальных мини проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка») (2 ч).

Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (9 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Модуль знакомит со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением. Раскрывает значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Учащиеся знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность, электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы. Учащиеся на практике дают характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности. Учащиеся научатся: - определять с помощью наблюдений и опытов свойства некоторых металлов; - анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать некоторые металлы, называя их существенные признаки; - применять некоторые свойства металлов на практических занятиях; - различать наличие металлов в полезных ископаемых; - работать с информацией.

Тематические разделы модуля:

1. Металл и его свойства (2 ч).
2. Магнит и магнетизм (1 ч).
3. Полезные ископаемые. Руды (2 ч).
4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов (1 ч).
5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике (1 ч).
6. Творческий отчет по Модулю 3 (защита коллективных и индивидуальных мини проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч).

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины. а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;
- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знания свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

Тематические разделы модуля:

1. Песок и глина. Сходство и различие (1 ч)
2. Песок и глина – полезные ископаемые (1 ч)
3. Песок и глина в жизни человека (1 ч).
4. Изучаем строение песка и глины (2 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 4 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок) (2 ч).

Тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов по учебному плану
1	Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой	10 ч
2	Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом	10 ч
3	Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом	9 ч
4	Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной	7 ч
Итого		36 часов

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Неделя	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	1	с 14.00	Беседа	1	1.Вводное занятие. Инструктаж	Кабинет биологии	Текущий контроль (обсуждение)
2,3	сентябрь	2,3	с 14.00	Беседа, демонстрация, проведение опыта	2	2. Вода и её свойства	Кабинет биологии	Текущий контроль (опрос, упражнения)
4	сентябрь	4	с 14.00	Беседа, демонстрация, практическая работа	1	3. Вода в природе. Три состояния воды	Кабинет биологии	Текущий контроль (упражнения, просмотр)
5,6	октябрь	1,2	с 14.00	Презентация	2	4. Круговорот воды в природе. Осадки	Кабинет биологии	Текущий контроль (опрос учащихся)
7,8	октябрь	3,4	с 14.00	Беседа, работа в группах	2	5.Экологические проблемы. Охрана воды	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование, наблюдение)
9,10	ноябрь	1,2	с 14.00	Защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов	2	6. Творческий отчет по Модулю 1	Кабинет биологии	Текущий контроль (опрос, упражнения, просмотр работ)
11,12	ноябрь	3,4	с 14.00	Беседа, практическая работа	2	Модуль 2 1.Воздух и его свойства	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование,

								наблюдение)
13,14	декабрь	1, 2	с 14.00	Экскурсия	2	2. Движение воздуха. Ветер	Школьный двор	Текущий контроль (опрос, упражнения)
15,16	декабрь	3, 4	2	Беседа, демонстрация	2	3. Метеорология и погода	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование, наблюдение)
17,18	январь	1, 2	с 14.00	Просмотр видеофильма Презентация	2	4. Экологические проблемы. Охрана воздуха	Кабинет биологии	Текущий контроль (беседа, упражнения)
19,20	январь	3, 4	с 14.00	Защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка»	2	5. Творческий отчет по Модулю 2	Кабинет биологии	Текущий контроль (беседа, упражнения)
21,22	февраль	1,2	с 14.00	Беседа, демонстрация	2	Модуль 3 1.Металл и его свойства	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование, наблюдение)
23	февраль	3,4	с 14.00	Презентация	1	2. Магнит и магнетизм	Кабинет биологии	Текущий контроль (беседа)
24,25	март	1,2	с 14.00	Беседа, демонстрация,	2	3. Полезные ископаемые. Руды	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование, наблюдение)
26	март	3	с 14.00	Видеофильм	1	4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование, наблюдение)

27	апрель	1	с 14.00	Беседа, демонстрация	1	5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике	Кабинет биологии	Текущий контроль (опрос, упражнения, просмотр работ)
28,29	апрель	2,3	с 14.00	Защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов	2	6. Творческий отчет по Модулю 3	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование, наблюдение)
30	апрель	4	с 14.00	Беседа, демонстрация	1	Модуль 4 1. Песок и глина. Сходство и различие	Кабинет биологии	Текущий контроль (собеседование, наблюдение)
31	май	1	с 14.00	Беседа, демонстрация Практическая работа	1	2. Песок и глина – полезные ископаемые	Кабинет биологии	Текущий контроль (опрос, упражнения)
32	май	2	с 14.00	Беседа, демонстрация	1	3. Песок и глина в жизни человека	Кабинет биологии	Текущий контроль (опрос, упражнения)
33,34	май	3,4	с 14.00	Беседа, демонстрация	2	4. Изучаем строение песка и глины	Кабинет биологии	Текущий контроль (опрос, упражнения)
35,36	май	5	с 14.00	Выполнение итоговой работы	2	5. Творческий отчет по Модулю 4	Кабинет биологии	Промежуточный контроль (тестирование, собеседование, контрольное упражнение)
Итого		36			36			

Список информационных источников

1. Бордовский, Г. А. Физические основы естествознания : учеб. пособие для академического бакалавриата / Г. А. Бордовский. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с.
2. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания : учеб. пособие для СПО / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 355 с.
3. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 236 с.
4. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учеб. пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с.
5. Естествознание : учебник для СПО / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с.
6. Козина, Е. Ф. Естествознание с методикой преподавания. Практикум : учеб. пособие для СПО / Е. Ф. Козина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с.
7. Козина, Е. Ф. Методика преподавания естествознания. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / Е. Ф. Козина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 256 с.
8. Канке, В. А. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / В. А. Канке, Л. В. Лукашина. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 338 с.
9. Ломоносов, М. В. Об истории и литературе. Избранное / М. В. Ломоносов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 162 с.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Павлова М.Б., Питт Дж., Гуревич М. И., Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя/ Под ред. А. И. Сасовой. – М. Вентана - Граф, 2003.
2. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – 2-е изд., и доп.- М.: АРКТИ, 2005.

Интернет-ресурсы:

- www.bio.1september.ru
- www.bio.nature.ru
- www.edios.ru
- www.km.ru/educftion