



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

**ПРИНЯТО РЕШЕНИЕМ**

Педагогического совета

Протокол № 12 от 29.05 2023г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МАОУ «СОШ с. Александровка»



Спириченко О.В.

2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЧУДЕСА НАУКИ И ПРИРОДЫ»**

Направление: естественно - научное

Возраст учащихся: 9-10 лет

Срок реализации: 34 часа

Программу разработала:  
Борисюк Ольга Владимировна  
педагог дополнительного образования

Саратов, 2023

## Пояснительная записка

С целью формирования интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан кружок «Чудеса науки и природы». Он ориентирован на учащихся 3-4 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.

С учетом психологических особенностей детей младшего школьного возраста курс построен по принципу: «Я и вещества вокруг меня».

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент (различные его виды).

Рабочая программа внеурочной деятельности « Чудеса науки и природы» для учащихся 3-4 классов составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования третьего поколения; материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»; использования оборудования центра естественной и технологической направленности «Точка роста».

Главная цель кружка - 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.

Рабочая программа внеурочной деятельности « Чудеса науки и природы» для учащихся 3 класса составлена на основе следующих нормативных правовых и методических документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказа Минпросвещения 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» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
4. Приказа Минобрнауки от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».
5. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС начального общего образования»;
6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р.
7. Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672.
8. 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;
9. 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;

## ***Цели и задачи***

Основной целью изучения курса « Чудеса науки и природы» является создание условий для ребенка, чтобы почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании.

Программа определяет ряд задач:

- содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.
- способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;
- формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаковосимволического, регулятивного и коммуникативного характера;
- создавать условия для развития у детей познавательных интересов,
- формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний

## ***Место курса***

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 2 часа в неделю - 68 часов в год.

## **Содержание курса**

(Практическая часть учебного содержания предмета усилена материальнотехнической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики)

***Проектная деятельность и ее задачи*** (6ч) Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования. Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации. Виды деятельности(с использованием оборудования «Точка роста»): Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

***Строение и свойство вещества*** (14 ч) Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел. Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные. Виды деятельности(с использованием оборудования «Точка роста»): Игровая викторина на определение тел и веществ. Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности. Эксперименты по разделению смесей веществ. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ. Эксперименты по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».

***Физические и химические явления*** (4 ч) Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной

жизни. Виды деятельности (с использованием оборудования «Точка роста»): Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений. Эксперименты по горению и нагреванию веществ и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.

**Вода и воздух** (14 ч) Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды. Виды деятельности (с использованием оборудования «Точка роста»): Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха». Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давления воздуха с помощью барометра. Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц. Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры. Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях. Живые организмы и условия их жизни.

**Микроорганизмы** (30 ч) Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка. Виды деятельности (с использованием оборудования «Точка роста»): Эксперименты по изучению свойств живого. Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур. Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

### ***Планируемые результаты***

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;

получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами для поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете;

научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

### ***Личностные результаты***

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

ориентация на понимание причин успеха во внеурочной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

пособность к самооценке на основе критериев успешности внеурочной деятельности.

### ***Метапредметные результаты***

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД: 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; 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.

***Обучающийся получит возможность*** для формирования следующих ***познавательных УУД:***

существлять поиск необходимой информации для выполнения внеурочных 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;

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 и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

***Обучающийся получит возможность*** для формирования следующих ***коммуникативных УУД:***

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;

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***

Общие предметные результаты освоения программы:

переносить свободно, широко знания с одного явления на другое;

отбирать необходимые знания из большого объёма информации;

конструировать знания;

пользоваться энциклопедиями, справочниками, книгами общеразвивающего характера;

высказывать содержательно свою мысль, идею;

формулировать простые выводы на основе двух – трёх опытов;

решать самостоятельно творческие задания, усложняя их;

свободно владеть операционными способами усвоения знаний;

переходить свободно от простого, частного к более сложному, общему.

### **Учащиеся должны уметь:**

- 1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- 2) Отличать физические явления от химических.
- 3) Работать с простейшим химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить простейшие эксперименты.
- 5) Описывать явления.

### **УУД за 3-4 класс.**

После изучения данного курса по реализации основной цели учащиеся должны знать:

- 1) Что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- 3) Историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии.
- 4) Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.
- 5) Влияние человека на природу.
- 6) признаки химических и физических явлений.
- 7) круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

### **Учащиеся должны уметь:**

- 1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- 2) Отличать физические явления от химических.
- 3) Работать с простейшим химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить простейшие эксперименты.
- 5) Описывать явления.

### ***Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса***

2. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
3. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008.
4. М.В. Дубова Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС, 2008.
5. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.
6. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература
7. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС, 2008
8. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995

**Календарно –тематическое планирование занятий по дополнительному образованию естественнонаучной направленности «Чудеса науки и природы» в 3-4 классе (2 часа в неделю)**

| Дата  | №        | Тема занятия  | Содержание занятия  |
|---|----------|---|---|
| <b>Раздел 1. Введение. Проектная деятельность и ее задачи (6 часов)</b> |          |   |   |
| 5.09<br>7.09  | 1-2      | Что такое проект?<br>Примеры удачных и неудачных проектов.                                  | Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования.   |
| 12.09<br>14.09  | 3-4      | Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д.                      | Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации. Виды деятельности: Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов (с использованием оборудования «Точка роста»). |
| 19.09<br>21.09  | 5-6      | Типы и виды проектов.   |   |
| <b>Раздел 2. Строение и свойство вещества (14 часов)</b>                |          |   |   |
| 26.09<br>28.09  | 7-8      | Тела и вещества.  | Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел.   |
| 3.10<br>5.10  | 9-10     | Свойства твердых тел, жидкостей и газов   | Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные. Виды деятельности: Игровая викторина на определение тел и веществ. Эксперименты (с использованием оборудования «Точка роста») по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем); по изучению деформации, упругости, пластичности; по разделению смесей веществ.   |
| 10.10<br>12.10  | 11-12    | Свойства твердых тел, жидкостей и газов. Изготовление моделей молекул твердых веществ и тел | Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул.  |
| 17.10<br>19.10  | 13-14    | Вещества и смеси  | Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ; по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».   |
| 24.10<br>7.11   | 15-16    | Молекулы. Атомы. Элементы.  | Приведение примеров тел и веществ в различных состояниях  |
| 9-11<br>14.11   | 17-18    | Движение частиц вещества  |   |
| 16.11<br>21.11  | 19-20    | Разнообразие веществ.   |   |
| <b>Раздел 3. Физические и химические явления (4 часа)</b>               |          |   |   |
| 23.11<br>28.11  | 21<br>22 | Физические явления.   | Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни. Виды деятельности:   |
| 30.11<br>5.12   | 23<br>24 | Химические явления. Горение, окисление, дыхание   |   |



|  |          |  |  |  |
|--|----------|--|--|--|
|  |          |  | Эксперименты (с использованием оборудования «Точка роста») по изменению агрегатного состояния веществ; по изучению электрических, механических, тепловых явлений; по горению и нагреванию веществ, и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.  |  |
| <b>Раздел 4. Вода и воздух (14часов)</b>                                       |          |  |  |  |
| 7.12<br>12.12  | 25<br>26 | Воздух и его свойства.   | Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Составление рассказа о значении воздуха для живых организмов. Изображение измерительных приборов для измерения. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды. Виды деятельности: Эксперименты(с использованием оборудования «Точка роста») «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха»; доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давление воздуха с помощью барометра. Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «поговорки и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц; по изменению объема воды в зависимости от температуры; по изучению растворимости веществ при разных условиях. |  |
| 14.12<br>19.12   | 27<br>28 | Вес воздуха и атмосферное давление                                       |  |  |
| 21.12<br>26.11   | 29<br>30 | Изменение давления воздуха с высотой.                                    |  |  |
| 28.12<br>9.01  | 31<br>32 | Погода и ее предсказание.  |  |  |
| 11.01<br>16.01   | 33<br>34 | Помощь птицам в зимнее время   |  |  |
| 18.01<br>23.01   | 35<br>36 | Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды. |  |  |
| 25.01<br>30.01   | 37<br>38 | Вода – растворитель  |  |  |
| <b>Раздел 5. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (30 часов)</b> |          |  |  |  |
| 1.02<br>6.02   | 39<br>40 | Организмы и условия их жизни.  |  |  |
| 8.02<br>13.02  | 41<br>42 | Посев семян цветов и овощных культур.                                    |  |  |
| 15.02<br>20.02   | 43<br>44 | Выращивание рассады цветов и овощных культур.                            |  |  |
| 22.02<br>27.02   | 45<br>46 | Увеличительные приборы   |  |  |
| 29.02<br>5.03  | 47<br>48 | Изучение микроорганизмов.  |  |  |
| 7.03<br>12.03  | 49<br>50 | Изучение микроорганизмов.  |  |  |
| 14.03<br>19.03   | 51<br>52 | Изучение микроорганизмов.  |  |  |
| 21.03<br>2.04  | 53<br>54 | Где живут организмы.   |  |  |

|                |          |   |  |
|----------------|----------|---|--|
| 4.04<br>9.04   | 55<br>56 | Почва и ее свойства.                                | наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации» |
| 11.04<br>16.04 | 57<br>58 | Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».     |  |
| 18.04<br>23.04 | 59<br>60 | Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка |  |
| 25.04<br>30.04 | 61<br>62 | Игра «Экологические факторы».                       |  |
| 2.05<br>7.05   | 63<br>64 | Защита проектов                                     |  |
| 14.05<br>16.05 | 65<br>66 | Защита проектов                                     |  |
| 21.05<br>23.05 | 67<br>68 | Защита проектов                                     |  |