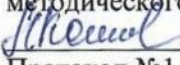
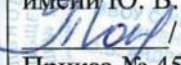


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11 имени Ю.В. Андропова»**

«СОГЛАСОВАНО» Зам. директора  /Ткачева С.Н	«СОГЛАСОВАНО» Руководитель методического совета  /Кошечая Л.В. Протокол №1 от «26» августа 2025г.	УТВЕРЖДАЮ. Директор МБОУ СОШ № 11 имени Ю. В. Андропова  / Т.Н. Токарева Приказ № 455 от «27» августа 2025г.
--	--	---

**Общеобразовательная
общеразвивающая программа
дополнительного образования детей
«Удивительное рядом»
естественнонаучная направленность**

Уровень программы: ознакомительный

Возрастная категория: 11-12 лет

Срок реализации: 1год, 36 часов в год

ID-номер программы в Навигаторе: 27208

педагог дополнительного образования:
Шамхалова Джума Шамилевна

с. Солуно- Дмитриевское, 2025 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Удивительное рядом» для обучающихся 5-6 класса составлена в соответствии с нормативными документами: разработано на основании:

Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся"

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р), Департамент государственной политики в сфере воспитания, дополнительного образования и детского отдыха Министерства просвещения России, от 30.09.2020

Национальный проект «Образование» (Указ Президента России от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»),

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи",

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями и дополнениями от 5 сентября 2019 г., 30 сентября 2020 г.;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 11 и. Ю.В. Андропова с. Солуно-Дмитриевское

Биологическое образование должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение курса «Удивительное рядом» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Предметный курс «Удивительное рядом» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предметного курса в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).

Осмысление идей современного образования позволяет определить общие требования к преподаванию биологии: обязательность целенаправленной работы по формированию над предметных умений; формирование культуры диалога в общении, обучение принятию

многозначных оценочных суждений; обучение рефлексии как методу самоанализа, формирование функциональной грамотности учащихся и ключевых компетенций, обеспечивающих возможность самостоятельного решения проблем в различных сферах жизнедеятельности в условиях меняющегося общества.

Реализация обучения биологии осуществляется на основе активизации учебной деятельности через использование методик проблемного обучения, работе с источниками, персонификации и драматизации, проведение деловых и ролевых игр, современных ИКТ, технологии проектного обучения.

Программа «Удивительное рядом» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В рамках познавательной деятельности изучение курса способствует развитию умения сравнивать, сопоставлять. При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Важную роль биологическое образование играет в формировании и развитии общеучебных умений и навыков в рамках информационно-коммуникативной деятельности, в том числе умения передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания, использовать различные виды чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.), составлять план. На занятиях курса «Удивительное рядом» учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умениями вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимися могут использоваться различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбираются выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

С точки зрения развития умений и навыков рефлексивной деятельности важно уделить особое внимание способности учащихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.), оценивать ее результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности.

Цели и задачи программы

Цель программы – является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и биологических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли биологии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков работы с приборами;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;

продолжить формирование коммуникативных умений;
формирование презентационных умений и навыков;
на примере биологического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;

дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.

Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

Развивающие:

Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.

Развивать конструктивное мышление и сообразительность;

Воспитательные:

Вызвать интерес к изучаемому предмету

Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.

Воспитывать нравственное и духовное здоровье

Описание места программы в структуре образовательной программы

Учитывая продолжительность учебного года (36 недели), планирование составлено на 36 часов в год. Количество занятий в неделю на изучение курса «Удивительное рядом» согласно программе - 3 часа в неделю.

Форма обучения

Программа реализуется в очной форме.

Уровень программы: базовый.

Методическое обеспечение

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.

Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения курса в 5-6 классе:

Живые организмы

Обучающийся **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям; проводить наблюдения за живой объект; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Обучающийся **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Обучающийся **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; размножения культурных растений; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Обучающийся **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, грибов и бактерий;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, ; размножения культурных растений;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Занимательная химия» имеется учебный кабинет соответствующий санитарным нормам и правилам, установленных СанПиН.

Оборудование кабинета

Рабочие столы, стулья;

Шкафы для хранения оборудования;

Санитарно-гигиенические средства.

Технические средства обучения

Компьютер

Проектор

Информационное обеспечение

Электронные ресурсы сайта

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования

Формы аттестации

Для осуществления индивидуального учета результатов освоения обучающимися программы используются:

вводный контроль - проводится с целью определения стартового уровня развития ребенка. На основании результатов вводного тестирования, при необходимости, проводится корректировка содержания материала программы, разрабатываются индивидуальные учебные планы;

текущий контроль - проводится в течение всего учебного периода, с целью проверки уровня усвоения обучающимися тем занятий, разделов образовательных программ, прочности формируемых знаний и умений, степени развития деятельностно-коммуникативных умений, ценностных ориентаций, установление фактического уровня теоретических и практических знаний, умений, навыков по каждому предмету учебного плана;

промежуточная аттестация - проводится с целью определения качества освоения обучающимися образовательной программы по окончании курса обучения. Аттестация предусматривает анализ полноты, прочности, осознанности, системности освоения содержания образовательных программ, соотнесение этого уровня подготовки обучающихся с требованиями образовательных программ, а также выполняет функцию контроля реализации образовательных программ.

Аттестацией обучающихся, проводится в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией: защита творческих работ и проектов, конкурсы, беседы, решение задач, выполнение лабораторных работ

. Оценочные материалы

Первоначальная диагностика по программе проводится на основании анкеты для учащихся. На основании анализа анкетных данных педагог вносит соответствующие корректировки в методику работы и содержание программы, определяет индивидуальные виды деятельности для учащихся.

Предметные результаты курса педагог оценивает на основании вопросов по теоретическим и практическим разделам программы.

Методические материалы

Методы обучения

Активные (учитель- ученик) и Интерактивные (учитель- ученик- ученик).

Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, проблемный, проектный, игровой.

Педагогические технологии

Групповое обучение, проблемное обучение, разноуровневое обучение, здоровьесберегающие технологии, информационные технологии.

Формы организации учебного занятия

Вводное занятие, систематизация и обобщение знаний, комбинированные формы, контроль знаний.

Собеседование, наблюдение, творческие работы, интерактивные игры и конкурсы, практическая работа, тестирование, создание презентации, проектные работы

Дидактические материалы

1. Таблицы;
2. Комплекты тестов и заданий;
3. Информационные материалы для родителей (буклеты);
4. Комплект плакатов.

3.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Введение-1 час. Макромир. Мегамир. Микромир Экскурсия на пришкольный участок, сбор материала и гербария. просмотр презентации, изучение приборов

Микроскопы-2 часа. Телескопы и микроскопы. Какие бывают микроскопы. Какие бывают микроскопы, правила работы с микроскопами Просмотр презентации, знакомство со школьным и цифровым микроскопом

Частицы микромира-6 часов. Молекулы, атомы, живые клетки, препараты. Микроскопическое строение животной и растительной клетки. Молекулы и атомы. Кристаллическая решетка. Просмотр презентации, соби́рание модели кристаллической решетки.

Твердые и жидкие объекты неживого мира-4 часа. Песок и почва под микроскопом Сахар, чай, кофе, крупы под микроскопом. Ткани, шерсть, ворс под микроскопом. Жидкости под микроскопом Изучение готовых препаратов и создание своих, наблюдение, краткие выводы в графической или табличной форме

Животные «Светлячки» (2часа).

Поверхность моря, микроскопические ночесветки. Погружение в море -медузы, светящиеся рыбы. Морское дно - светящиеся черви и моллюски.

Светящиеся животные-обитатели суши. Микроскопические организмы, которые излучают свет. Проект №1 «Удивительное»

Удивительные постройки животных, птиц и насекомых (3 часа).

Строительное искусство водных животных. Строительный инстинкт птиц. Замечательные постройки насекомых. Два миллиона разных жизней. Замечательные постройки термитов.

Чадолюбивые отцы (2 часа).

Интереснейшие явления живой природы. Самец колюшки - задорное создание. Костяной крючок самца рыбы куртус. Роль самца жабы - повитухи. Создание презентации.

Цветы и насекомые (2 часа).

Цветы и насекомые - два мира. Разнообразие насекомых-опылителей. Роль в природе и жизни человека. Наблюдение препаратов насекомых под микроскопом. Графический отчет

Растения-хищники (2 час).

Странные растения. Кора кустарников и деревьев под микроскопом. Роль ловчих снарядов насекомоядных растений. Просмотр презентации

Потомки вымерших деревьев (2 час).

Плаун - вымирающий потомок древнейших на земле деревьев. Хвощи - накопители кремнезема. Создание презентации

Тема: Удивительные растения (8 час)

История открытия удивительных растений: виктории-регги, раффлезии, сейшельским пальмы Родина комнатных растений. Экзотические фрукты: ананас, банан, кокос, финики и др. История возделывания и замечательные свойства обычных овощей и фруктов. Интересные особенности и необычное применение распространенных дикорастущих растений («дубовая каша», салат из одуванчиков, чай из иван-чая и т. творческий отчет учащихся о полученных знаниях за год Просмотр презентации

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов/практические работы/контрольные работы	Основные виды деятельности
1	Введение	1	Экскурсия на пришкольный участок, сбор материала и гербария Беседа, просмотр презентации, изучение приборов
2	Микроскопы	2	Просмотр презентации, знакомство со школьным и цифровым микроскопом.
3	Частицы микромира	6	Просмотр презентации, собиание модели кристаллической решетки.

4	Твердые и жидкие объекты неживого мира	4	Изучение готовых препаратов и создание своих, наблюдение, краткие выводы в графической или табличной форме
5	Животные «Светлячки»	2 Проект №1 «Удивительное»	Создание презентации, проекта.
6	Удивительные постройки животных, птиц и насекомых	3	Отгадывание кроссвордов, решение биологических задач.
7	Чадолубивые отцы	2	Создание презентации
8	Цветы и насекомые	2	Наблюдение препаратов насекомых под микроскопом. Графический отчет
9	Растения-хищники	2	Просмотр презентации
10	Потомки вымерших деревьев	2	Создание презентации
11	Удивительные растения	8	творческий отчет учащихся о полученных знаниях за год Просмотр презентации

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Теоретическое знание	Практические знания	Общее кол-во часов	Тема занятия	Содержание элементов	Планируемые результаты		
							Предметные	Метапредметные	Личностные

1		1ч		1	Макромир. Мегамир. Микромир.		формирование первоначальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере	ПУУД: выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их КУУД: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь РУУД: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
2			1ч	1	Микроскопы Телескоп и микроскоп.	Техника безопасности Какие бывают микроскопы	приобретение опыта использования методов биологической	ПУУД: определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, КУУД: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; РУУД: выбирать из предложенных вариантов и	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию ; Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического

								самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;	мышления
3			1	<u>1</u>	Какие бывают микроскопы	Использование химического оборудования	формирование основ экологической грамотности:	ПУУД: определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, КУУД: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора,
4		1		1	Частицы микромира- Молекулы и атомы.	Молекулы и атомы	оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; КУУД: принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; РУУД: выбирать из	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому

								предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;	человеку
5			1	<u>1</u>	Кристаллическая решетка	Кристаллическая решетка	приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;	ПУУД: излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; КУУД: создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду,
6		1		<u>1</u>	Живая клетка	Микроскопическое строение животной и растительной клетки.	приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;	ПУУД: делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. КУУД:	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку

							целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; РУУД: определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;	
7		1		1	Школьный микроскоп .	использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;	ПУУД: делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. КУУД: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ РУУД: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии	Сформированност ь основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора,

								планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;	
8			1	1	Школьный микроскоп		использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;	ПУУД: определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, КУУД: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления
9			1	1	Препараты	Препараты	приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых	ПУУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности	.Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления

							организмов;	информации; КУУД: выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира
10		1		1	Твердые и жидкие объекты неживого мира Песок и почва под микроскопом		формирование системы научных знаний о живой природе	ПУУД: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; КУУД: договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; РУУД: выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку)

								цели;	
11			1	1	Сахар, чай, кофе, крупы под микроскопом.		формирование основ экологической грамотности	ПУУД: излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; КУУД: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; РУУД: систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения,
12			1	1	Ткани, шерсть, ворс под микроскопом.		формирование системы научных знаний о живой природе	ПУУД: предлагать и применять способ проверки достоверности информации; КУУД: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; РУУД: формулировать учебные задачи как	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку

								шаги достижения поставленной цели деятельности	
13			1	1	Пластик, бумага, чернила под микроскопом		формирование основ экологической грамотности	ПУУД: предлагать и применять способ проверки достоверности информации; КУУД: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; РУУД: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности	Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду,
14		1ч		1	Животные «Светлячки» «Светлячки» - обитатели моря» Микроскопические организмы, которые излучают свет.	Поверхность моря, микроскопические ночесветки.	формирование основ экологической грамотности	ПУУД: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; КУУД: выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи РУУД: определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку Развитие морального сознания и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным

								для их устранения;	поступкам
15			1	1	«Светлячки»-обитатели суши. Проект №1 «Удивительное»	Морское дно - светящиеся черви и моллюски. Светящиеся животные-обитатели суши.	формирование основ экологической грамотности	ПУУД: выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. КУУД: организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); РУУД: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения,
16		1ч		1	Удивительные постройки животных, птиц и насекомых	Строительный инстинкт птиц. Замечательные постройки насекомых.	использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;	ПУУД: выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их КУУД: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку Развитие моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения,

								аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь РУУД: Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
17			1	1	Искусство водных животных и птиц	Строительное искусство водных животных.	использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;	ПУУД: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; КУУД: принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения,

								затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;	
18			1	1	Замечательны е постройки насекомых	Два миллиона разных жизней. Замечательны е постройки термитов	способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. КУУД: организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); РУУД: систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления
19		1ч		1	Чадолюбивы е отцы Роль самцов рыб в	Самец колюшки - задорное создание.	способности оценивать последствия деятельности	ПУУД: Развитие мотивации к овладению культурой активного	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в

					воспитании потомства		человека в природе;	использования словарей и других поисковых систем КУУД: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; РУУД: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;	нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения,
20			1	1	Интереснейш ие явления в живой природе	Интереснейш ие явления живой природы. Костяной крючок самца рыбы куртус. Роль самца жабы - повитухи.	формирование основ экологической грамотности	ПУУД: выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. КУУД: использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др.; РУУД: формулировать учебные задачи как	формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенст ванию

								шаги достижения поставленной цели деятельности оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;	
21		1ч		1	Цветы и насекомые Два мира	Цветы и насекомые - два мира. Роль в природе и жизни человека	способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем КУУД:создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; РУУД:систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку; Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду,
22			1	1	Насекомые в нашем дворе	Разнообразие насекомых-опылителей.	формирование основ экологической грамотности	ПУУД: Развитие мотивации к овладению культурой активного	Сформированность основ экологической культуры, соответствующей

								использования словарей и других поисковых систем КУУД: использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др.; РУУД: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;	современному уровню экологического мышления
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

23			1ч	1	Растения-хищники		формирование основ экологической грамотности	ПУУД: выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. КУУД: принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; РУУД: идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения,
24			1	1	Странные растения	Листья кустарников и деревьев под микроскопом	способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. КУУД: использовать	формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного

								компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др РУУД: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;	отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию)
25		1ч		1	Потомки вымерших деревьев	Плаун - вымирающий потомок древнейших на земле деревьев.	оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем: КУУД: принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения,

								деятельности	
26			1	1	Хвощи и плауны	Хвощи - накопители кремнезема	способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем КУУД: использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку ; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
27			1ч	1	Удивительно е и биология «Рассматривание клеток под микроскопом	Растения-невидимки. Польза и вред микроскопических водорослей.	приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных	ПУУД: формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к

					»	Грибки - паразиты.	биологических экспериментов для изучения живых организмов;	КУУД: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; РУУД: систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;	обучению и познанию
28			1	1	Удивительные растения вокруг нас.	. История открытия удивительных растений: виктории-регги, раффлезии, сейшельским пальмы.	приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;	ПУУД: формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; КУУД: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; РУУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

								гипотезы, предвосхищать конечный результат;	
29			1	1	О чем шепчутся деревья?	Экзотические фрукты: ананас, банан, кокос, финики и др	способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; КУУД: определять возможные роли в совместной деятельности; РУУД: систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
30			1	1	В непознанном мире грибов Грибы и лишайники под микроскопом.		приобретение опыта использования методов биологической	ПУУД: осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; КУУД: использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др.; РУУД: составлять	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку; Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

								план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;	
31			1	1	Человек в цифрах. Практическая работа «Изучение некоторых характеристик»		овладение понятийным аппаратом биологии; способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью КУУД: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

32			1	1	Игра «Удивительные загадки природы»	История возделывания и замечательные свойства обычных овощей и фруктов.	способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью КУУД: использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др.; РУУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
33			1	1	Игра – обобщение «Хочу все знать»	Интересные особенности и необычное применение распространенных дикорастущих растений («дубовая каша», салат из одуванчиков, чай из иван-	способности оценивать последствия деятельности человека в природе;	ПУУД: соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью КУУД: использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

						чай		презентаций и др.; РУУД: отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;	
34-36			1	1	Создание и защита проекта «Удивительное в ...»		овладение понятийным аппаратом биологии;	ПУУД: соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью КУУД: использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др.; РУУД: отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;	Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам

				36					

Список литературы:

- Абаимов В.Ф. Дендрология / -М.: Академия, 2009-368 с.2. Ботаника
- Абаимов В.Ф. Малый практикум по ботанике. Морфология и анатомия растений. -М. Академия, 2012.
- .И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова. Учебник Биология. М. Вентана-Граф. 367с., 2019.
- . Современная ботаника. Рейди П., -М. Мир, 1990
- Иванова А.И. Человек. Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2010
- Добротин Д. Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек. - М.: Интеллект-Центр, 2009.
- Зубкова Н.М. «Научные ответы на детские «Почему». Опыты и эксперименты для детей от 5 до 9 лет. - СПб: Речь; М.: Сфера, 2009.
- Рабиза Ф. Простые опыты. Забавная физика для детей. - М.: Детская литература, 2002.
- «Практическая экология для школьников» Л.А. Коробейникова, Иваново, 1995.
- «Охрана природы», п/р профессора К. В. Пашканга, Москва, «Просвещение», 1990.
- «Юным любителям природы», Н.Н. Плавильщиков, Москва, «Детская литература», 1975
- «Растения от А до Я», Ю. П. Лаптев, Москва, «Колос», 1992.
- «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.
- Увлекательные опыты с воздухом. ООО «Издательство Астрель». М., 2009.
- Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов. Бумага. – СПб.: Речь; Образовательные проекты; М.: Сфера, 2009.
- Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов. Зеркало. – СПб.: Речь; Образовательные проекты; М.: Сфера, 2010.
- Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов. Колесо. – СПб.: Речь; Образовательные проекты; М.: Сфера, 2009.
- Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов. Лужа. – СПб.: Речь; Образовательные проекты; М.: Сфера, 2009.
- Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов. Свеча. – СПб.: Речь; Образовательные проекты; М.: Сфера, 2009.
- Шорыгина Т.А. Беседы о воде в природе. Методические рекомендации. – М.: ТЦ Сфера, 2012.