

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана на основе следующих нормативных актов и документов:

* Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12 2012 №273–ФЗ;
* приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования»;
* постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СП 2.4. 3648*-*20 «Санитарно*-* эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020

№712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

* Положение об организации внеурочной деятельности в МКОУ «Ортаколинская СОШ»

Успешность обучения и раскрытие потенциала ребенка зависит от его мотивации и заинтересованности в изучение предмета. Для того, чтобы повысить мотивацию и интерес ребенка к изучению биологии была разработана программа внеурочной деятельности

«Интересный мир биологии». Данная программа направлена на формирование интеллектуальной деятельности обучающихся, на развитие практических навыков и умений, на формирование поисково- исследовательских и коммуникативных навыков, на повышение интереса к изучению биологии, расширение знаний об окружающем мире, на развитие любознательности.

Программа «Интересный мир биологии» предусматривает изучение теоретического материала, проведение практических и лабораторных занятий с использованием цифровой лаборатории, а также проведение экскурсии в природу. В данной программе предусмотрена организация исследовательской деятельности. На практическую часть программы выделяется максимальное количество времени.

Программа рассчитана для обучающихся 5-6х классов, ведь именно в этом возрасте они максимально любознательны, непосредственно, максимально восприимчивы к новой информации, выходящей за рамки учебника.

***Цель программы:*** всесторонние формирование и развитие познавательного интереса у обучающихся в области биологии

***Задачи программы:***

Создать условия для развития и формирования системы научных знаний и познавательного интереса у обучающихся

Научить обучающихся применять практические знания и умения на практике Развивать логическое мышление, умение устанавливать причинно-следственные

связи, умение рассуждать и делать выводы

Создать условия формирования экологической грамотности, воспитывать и развивать личную ответственность за природу родного края и чувство бережного отношения к ней.

Сформировать представления о значение биологической науки в решении экологических проблем

На реализацию программы отводиться 70 часов в год (2 часа в неделю). Освоение данного курса целесообразно проводить параллельной с изучением теоретического материала «Биология. 5-6 классов». На уроках биологии в 5-6 классе закладываются первые навыки проведения лабораторных занятий, данные знания и умения обучающиеся будут использовать в последующие годы изучения биологии. Количество практических навыков и умений, которые необходимо усвоить обучающим на уроках «Биологии» очень велико, с учетом того, что урок биологии проводится 1 раз в неделю, данная внеурочная деятельность выступает в качестве дополнения к основной программе и дает возможность обучающимся более качественно организовать процесс усвоения практических навыков. Занятия курса делятся на теоретические и практические. Во время каждого занятия обучающиеся могут почувствовать себя в роли настоящего ученного-биолога в различных специальностях биологических наук. Основу курса составляет деятельностный подход. Во время лабораторных и практических занятий обучающиеся проводят опыты и эксперименты, которые помогают им отвечать на поставленные вопросы вначале занятия, учат детей анализировать, сравнивать и описывать полученные результаты, а также делать выводы.

## Основные принципы программы «Юные биологи в цифровой лаборатории»:

-Добровольное посещение внеурочной деятельности;

-Равенство всех обучающихся в процессе деятельности;

-Самостоятельный выбор вида деятельности;

-Каждый несет ответственность за свой результат деятельности;

-Чередование индивидуальной и коллективной работы;

-Учет возрастных и индивидуальных особенностей

### Особенности программы:

-Большинство занятий имеют практическую направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности обучающихся;

-Групповая работа способствует формированию лидерских качеств, коммуникативных навыков, учит распределять обязанности среди всех участников группы, позволяет научится аргументировать свою точку зрения;

-Создаются условия для раскрытия и развития творческих способностей обучающихся, раскрытие потенциала одаренности к различным видам деятельности

Организуя занятие необходимо учитывать общеобразовательное значение предмета. Знания по биологии формируют систему предметных знаний и комплекс практических умений, также формируются общеучебные умения необходимые для изучения окружающей среды. При реализации программы используется множество форм работы, которые позволяют раскрыть творческий потенциал обучающегося. Происходит активное внедрение проектного метода, активное участие обучающихся в групповой и индивидуальной работе. Реализация проектов происходит самостоятельно, педагог выступает в роли консультанта.

Выбранные формы работы позволяют детям максимально раскрыть и проявить свою активность на занятиях, проявить изобретательность и творческий подход в решении поставленных задач, раскрыть интеллектуальный потенциал и развить эмоциональное восприятие.

## Формы работы на занятиях внеурочной деятельности «Юные биологи в цифровой лаборатории»:

-Практические занятия и лабораторные работы

-Экскурсии

-Творческие проекты и мини-конференции с выступлениями и презентациями

-Мозговой штурм

-Творческие мастерские

-Индивидуальные и групповые исследования

-Самостоятельная работа

-Участие в конкурсах и квестах

-Беседа

- Интеллектуальная- игра

## Методы работы на занятиях внеурочной деятельности «Юные биологи в цифровой лаборатории»:

-словесные (беседа, рассказ, лекция, дискуссия, семинар, мозговой-штурм т.д)

-наглядные (демонстрация: моделей, опытов, рисунков, плакатов, презентаций, учебных фильмов и т.д)

-практические методы (лабораторные работы с использованием цифровой лаборатории, практические работы, опыты, эксперименты)

Контроль усвоения данной программы происходит путем формирования портфолио обучающегося. Обучающиеся активно принимают участие в различных конкурсах и квестах, организую выставки своих работ, принимают участие в конференциях различного уровня.

Системно- деятельностный подход, реализуемый в процессе формирования УУД, обеспечивает:

-Обеспечивает готовность обучающихся к непрерывному и всестороннему развитию в области биологии

-Создает условия для саморазвития

-Обеспечивает интеллектуальное развитие обучающихся

 -Образовательный процесс строится с учетом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

## Планируемые результаты при реализации программы:

### Сформированность личностных УУД:

* Создать условия для саморазвития и самообучения на основе мотивации к обучению и познанию
* Научить выстраивать индивидуальную траекторию образования
* Сформировать экологическую грамотность и познавательный интерес к изучению живой природы
* Воспитать уважительное отношение к живой природе родного края

### Сформированность познавательных УУД:

* Научиться самостоятельно выделять и формулировать цели своей работы
* Научиться осуществлять поиск необходимой информации и производить анализ найденной информации, использовать различные методы информационного поиска, в том числе и ресурс интернет
* Находить и определять наиболее эффективные способы в решении поставленных целей задач в зависимости от конкретных условий
* Производить рефлексию своей деятельности на различных этапах выполнения работы
* Грамотно, точно и осознано строить речевые высказывания при высказывание своей точки зрения
* Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

### Сформированность регулятивных УУД:

* Научиться самостоятельно и правильно ставить цели и выбирать пути их достижений
* Научится планировать свою деятельность, составлять план своей деятельности и заранее определять результат своей деятельности
* Предвосхищать конечный результат своей деятельности
* Научится вносить коррективы и дополнения в свою работу
* Научится адекватно оценивать результат своей деятельности

### Сформированность коммуникативных УУД:

* Осуществлять деловое общение со сверстниками и взрослыми (внутри образовательной организации и за ее пределами)
* При осуществлении групповой работы выступать в роле руководителя (лидера), проявляя свои лидерские качества, а также в роли члена проектной команды
* Научится развернуто, логично, аргументировано излагать свою точку зрения и отстаивать ее, используя различные языковые средства
* В роли руководителя группы научиться координировать и выполнять работу в поставленные сроки
* Научится согласовать позиции членов группы при изготовлении продукта проекта
* Уверенно выступать перед публикой представляться результаты своей
* Замечание и критику воспринимать спокойно и работать над своими недочетами

# Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата проведения** | **Тема занятия** | **Основное содержание темы, термины и понятия** | **Форма и метод занятия. Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»** | **Планируемые результаты обучения** |
| **Личностные результаты** | **Метапредметные результаты (освоение учащимися универсальных учебных действий)** | **Предметные умения (освоение предметных знаний)** |
|  | **Введение (1 час)** |
| 1-2 |  | Техника безопасности при проведении лабораторных работ и экскурсий.Почувствуй себя ученым! | Основные понятия: исследовательская деятельность, объектисследования, гипотеза цель и задачи, опыт, эксперимент.Рассмотрение основных методов исследования. | Знакомство с исследовательскими работамиобучающихся.Демонстрация работ обучающихся, рассказ учителя | Формирование познавательного интереса | Знакомятся с основными понятиями и определениями.Учатся составлять план исследования. | Знакомятся с особенностями исследовательской деятельности |
|  | **Изучение одноклеточных и простейших организмов (7 часов)** |
| 3-4 |  | Юный натуралист исследующий окружающий мир | Изучение растительного и животного разнообразияприроды. | Лекция Экскурсия в природу.Подготовка фотоотчета | Формирование познавательного интереса | Учатся подготавливать отчет по экскурсии прилагая к немуфотографии | Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет |
| 5-6 |  | Почувствуй себя микробиологом и найди невидимых организмов! | Повторениестроения светового микроскопа.Изучение работы цифрового микроскопа.Рассмотрение | Работа в парах Демонстрациямоделей, фотографий микроорганизмов | Формирование познавательного интереса | Закрепляют навык приготовлениямикропрепаратов, рассматривают готовыемикропрепараты | Рассматривают микропрепараты вцифровой микроскоп  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | одноклеточныхорганизмов. |  |  |  |  |
| 7-8 |  | Юный цитолог | Клетка, органоиды, их функция | Творческая работа в группах, изготовление модели растительной или животной клетки изпластилина, бумаги и т.д. | Формирование познавательного интереса | Проявление творческихспособностей при изготовлениимодели клетки | Представление своей моделидругим группам |
| 9-10 |  | Юный цитолог | Клетка, органоиды, их функция | Защита мини-проекта модель клетки | Формирование познавательного интереса | Учатся выступать перед своими одноклассниками, отвечать на вопросы иаргументировать свои ответы | Проводят анализ литературных источников и подготавливают речь на представлениесвоей модели |
| 11-12 |  | Ткани как часть живого организма | Ткани, функции тканей, особенности строения тканей | Работа в парах Лабораторная работас использованием цифровойлаборатории«Разнообразие строения тканейживотных и растений» | Формирование познавательного интереса | Работают с микроскопами,производят изучениелитературы, делают фотоотчетизученных тканей. | Описывают выбранную ткань и рассказывают о нее особенностяхстроения и функциях |
| 13-14 |  | Юный биохимик | Химический состав клетки | Лабораторная работа с использованием цифровойлаборатории«Изучение химического составарастительной клетки» | Формирование познавательного интереса | Работают с микроскопами, изготовлениемикропрепаратов, проведение опытов | Работают с оборудованием, проводят опыты и делают выводы |
| 15-16 |  | Игра сто к одному | Проверкаусвоенных знаний | Групповая работа | Формирование познавательногоинтереса | Формирование духа соревнования.Командная работа | Дружная работа в группах |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | по обсуждению и выдвижениюверных ответов |  |
|  | **Ботаника (21 час)** |
| 17-18 |  | Юный ботаник | Разнообразие растений родного города | Экскурсия в природу | Формирование познавательного интереса | Учатся подготавливать отчет по экскурсииприлагая к нему фотографии | Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет |
| 19-20 |  | Растения как поддержатели жизни | Основные части растения: корень, лист, стебель, почки, цветки.Особенностистроения и функции частей растения | Лабораторная работа«Изучение испарения воды листьями»Лабораторная работа с использованием цифровойлаборатории«Доказательствапротекания процесса фотосинтеза» | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление передодноклассниками |
| 21-22 |  | Дышат все! Как происходит дыхание!? | Дыхание, устьица, кислород | Лабораторная работа«Дыхание растений» | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление передодноклассниками |
| 23-24 |  | Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения | Фотосинтез, длина волны, условия протекания фотосинтеза | Лабораторная работа«Солнце и фотосинтез необходимы друг другу». Датчик освещенности. | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление передодноклассниками |
| 25-26 |  | Перемещение веществ в стебле растения | Транспорт веществ, виды тока в стебле,особенности | Лабораторная работа с использованиемцифровой | Формирование познавательногоинтереса | Проведение лабораторныхработ. Описание | Подготовка выводов попроделанной |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | протекания транспорта веществ | лаборатории«Доказательствотранспорта веществ в растениях» |  | полученных результатов | работе и выступлениеперед одноклассниками |
| 27-28 |  | Почвенное питание растений | Типы питания, особенности процесса питания | Практическая работа с использованием цифровойлаборатории«Окрашивание цветка растенияразличными красителями». | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление передодноклассниками |
| 29-30 |  | Вегетативное размножение какспособ увеличения численности растений на земле | Вегетативное размножение, способывегетативного размножения | Практическая работа«Черенкование и укоренение комнатных растений». | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторныхработ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление передодноклассниками |
| 31-32 |  | Где прорастут семена? | Исследовательская работа. «Условия прорастания семян» | Работа в группах.Подготовка выступления | Формирование познавательного интереса | Проведение анализалитературных источников | Описание найденной литературы |
| 33-34 |  | Семя как появление новой жизни | Семя. Функция семян. Строение семени. | Работа в парах Практическая работа«Прорастить семена различных растений и посмотреть их отличия». Датчик температуры. | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление передодноклассниками |
| 35-36 |  | Подземные органы растений | Изучение видов видоизменения корней | Лабораторная работа.«Видоизменения у растенийпроисходящие под землей (клубня, | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описаниеполученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | луковицы,корневища)» |  |  | передодноклассниками |
| 37-38 |  | Биологическая викторина «Юный ботаник» | Закрепление пройдённого материала | Работа в группах | Формирование познавательного интереса | Формирование духа соревнования.Командная работа по обсуждению и выдвижениюверных ответов | Дружная работа в группах |
| 39-40 |  | Юный альголог | Водоросли, ихстроение и функции | Лабораторная работа с использованием цифровойлаборатории«Изучение строения одноклеточных и многоклеточныхводорослей». Цифровой микроскоп, микропрепараты. | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторной работы.Обсуждение полученных выводов | Подготовка полученных выводов ипредставление их одноклассникам |
| 41-42 |  | Виртуальная экскурсия по земному шару | Разнообразие растительного мира на планете Земля | Работа в парах, работа за ноутбуками | Формирование познавательного интереса | Учатся работать в интернете | Делаю выводы по экскурсии иделятся впечатлениями |
| 43-44 |  | Грибы всегда рядом с нами | Грибы, виды грибов, особенности строения ираспространения | Лабораторная работа«Изучение строения плесневых грибов». Цифровой микроскоп, микропрепараты. | Формирование познавательного интереса | Выбирают объект исследования | Учатся работать с настоящими объектамиисследования |
| 45-46 |  | Экскурсия  | Изучение окружающей нас природы | Групповая экскурсия Подготовка фотоотчета и изготовление фотоколлажа | Формирование познавательного интереса | Выбирают объект исследования и изучают его | Подготовка выводов по проделанной работе ивыступление передодноклассниками |
| 47-48 |  | Подготовка фотоколлажа | Растительное разнообразие  | Подготовка публичноговыступления всейгруппы. Работа за компьютерами | Формирование познавательного интереса | Выбирают объект исследования и делают по нему фотографии иописание, | Готовят фотоколлаж с описанием.Учатся презентовать свой |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | используя информационныеисточники | «продукт» деятельности |
| 49-50 |  | Мини-конференция | Видовоеразнообразие  | Защита группового проекта | Формированиепознавательного интереса | Презентуютполученный результат | Презентуютполученный результат |
| 51-52 |  | Экскурсия в природу«Сезонные изменения в природе» | Рассмотреть какие изменения происходят вприроде в разное время года | Экскурсия в природу | Формирование познавательного интереса | Учатся работать с определителями | Оформляют отчет по экскурсии |
| 53-54 |  | Подготовка итоговой выставки по разделу«Юный ботаник» | Подготовка выставки, фотографий,стендов, коллажей | Подготовка выставки,фотографий, стендов, коллажей, работа с компьютером | Формирование познавательного интереса | Учатся создавать кластеры,презентации, готовят речь для открытия выставки |  |
| 55-56 |  | Подготовка итоговой выставки по разделу«Юный ботаник» | Подготовка выставки, фотографий,стендов, коллажей | Подготовка выставки,фотографий, стендов, коллажей, работа скомпьютером | Формирование познавательного интереса | Учатся создавать кластеры,презентации, готовят речь дляоткрытия выставки |  |
| 57-58 |  | Проведение выставки«Юный биолог» | Проведение выставки «Юныйбиолог» с обучающимися 4-7классов | Проведение выставки «Юныйбиолог» с обучающимися 4-7классов | Формирование познавательного интереса | Выступают перед учениками школы.Аргументируют свою информацию и презентуют своирезультаты |  |
|  | **Введение в исследовательскую деятельность (3 часа)** |
| 59-60 |  | Подготовка исследовательской работы | Выбор темы. Поиск необходимой информации | Работа в парах Лекция,демонстрация наглядногоматериала | Формирование познавательного интереса | Выбирают объект исследования, проводят анализ литературы | Выбирают объект исследования, проводят анализ литературы |
| 61-62 |  | Подготовкаисследовательской работы | Выбор темы. Поискнеобходимой информации | Работа в парах | Формированиепознавательного интереса | Выбирают объект исследования, | Выбирают объект исследования, |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Семинар,демонстрация видео фильма |  | проводят анализ литературы | проводят анализ литературы |
| 63-64 |  | Представление исследовательской работы | Презентация своего проекта | Парная защита проекта. Дискуссия, обсуждение | Формирование познавательного интереса | Выступают перед одноклассниками и рассказывают своеисследования | Выступают перед одноклассниками и рассказываютсвое исследования |
|  | **Закрепление пройдённого материала (3 часа)** |
| 65-66 |  | Викторина «Лучший натуралист» | Проверка полученных знаний | Групповая игра Мозговой-штурм | Формирование познавательного интереса | Активизируют свои знания и отвечают на вопросы | Проявляют себя в качестве лидера, отстаивают своюточку зрения |
| 67-68 |  | Квест- игра«Естествоиспытатель» | Проверка полученных знаний | Командная игра Мозговой-штурм | Формирование познавательного интереса | Активизируют свои знания и отвечают на вопросы | Проявляют себя в качестве лидера,отстаивают свою точку зрения |
| 69-70 |  | **Экскурсия в природу** | Рассмотрение растений | Групповая экскурсия Фотоссесия всей группой | Формирование познавательного интереса | Изучают объекты живой природы Проводятнаблюдения | Изучают объекты живой природы Проводятнаблюдения |

**Библиографический список для учителя**

1. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. - Учитель,2009.-489.
2. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель,2010. -160.
3. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
4. Пономарева И.Н,. Корнилова О.А, Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2018.
5. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.

# Библиографический список для обучающихся

1. Волосецкий А.В., Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир., Изд. Архимед. - 2017. 232 стр.
2. Кошевар Д.В., Закотина М.В, Вайткене Л.Д., Большая энциклопедия знаний. Подводный мир. Из-во Авангард, 2018.
3. Шляхов А.Л Биология на пальцах: в иллюстрации, Из-во Авангард, 2019.