Отдел образования Администрации Тоцкого района Оренбургской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

Тоцкий Дом детского творчества

(МБУ ДОТоцкий ДДТ)

|  |  |
| --- | --- |
| Принят  педагогический совет  МБУ ДОТоцкий ДДТ  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ г. | Утверждено  Приказом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г  Директор МБУ ДОТоцкий ДДТ  \_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н. Дудина |
|  |  |

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

естественнонаучной направленности

**«Юный биолог»**

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель программы:

педагог дополнительного образования

Уварова Анастасия Ивановна

МБУ ДОТоцкий ДДТ

с. Тоцкое, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный биолог» …………………………….. 3

1.1 Пояснительная записка……………………………………………..……….. 3

1.2 Содержание программы …..………………………………………..……… 7

1.3 Содержание учебного плана………………………………………..…….. 9

2 Организационно-педагогические условия реализации программы ……... 12

2.1 Календарно-учебный график …………………………………………..…. 12

3 Условия реализации программы …………………………………………… 20

1. **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы** 
   1. **Пояснительная записка**

**Направленность (профиль) программы*–*** естественнонаучная.

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

* Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273 – ФЗ от 03.08.2018).
* Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
* Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
* Письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).
* Устава муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Тоцкий Дом детского творчества.
* Статья 16. «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
* Приказ Минпросвещения России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 09.11.2018 г. № 196).
* Приказ Министерства просвещения РФ от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
* Приказ Министерства просвещения РФ от 17 марта 2020 г. № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации».
* Министерство просвещения РФ, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт возрастной физиологии Российской академии образования» (ФГБНУ «ИВФ РАО»). Методические рекомендации по рациональной организации занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Содержание программы способствует формированию основ естественно - научной грамотности, расширению и систематизации знаний обучающихся по основным разделам биологической науки. Программа может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий, технологий смешанного обучения.

**Актуальность программы**. В процессе обучения по программе организуется самостоятельная познавательная деятельность обучающихся, развиваются навыки самоорганизации, формирующие потребность к дальнейшему самообразованию и использованию разнообразных источников информации.

**Педагогическая целесообразность.** Программа призвана повысить компетентность обучающихся в фундаментальных вопросах общей биологии через практическую и теоретическую деятельность, направленных на осознание направлений биологии как единой всеобъемлющей науки.

**Отличительная особенность программы.** Обучение по программе поможет обучающимся повысить свой образовательный уровень, который может быть продемонстрирован при приеме в предпрофессиональные и профильные классы, а также на испытаниях различного уровня (олимпиадах, конкурсах, фестивалях, итоговой аттестации).

**Адресат программы.** Программа разработана для обучающихся 11-14 лет, желающих получить знания по основам общей биологии. Набор в группы свободный. Количество обучающихся в группе 15 человек.

**Объем и сроки освоения программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов в год составляет 68 часов.

**Уровень программы**- базовый.

**Форма организации образовательного процесса.** Основная форма организации образовательного процесса- учебное занятие.

**Форма организации образовательного процесса по плану электронного обучения с применением дистанционных технологий**. Очное с применением дистанционных технологий.

**Режим занятий**. Программа реализуется 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность учебных занятий установлена с учетом возрастных особенностей обучающихся, допустимой нагрузки в соответствии с санитарными нормами и правилами, утвержденными СанПин 2.4.4.3172-14.

**Форма занятий:** индивидуально-групповая с применением дистанционных технологий.

**Форма обучения:** очное, очно-заочное, с применением дистанционных технологий.

**Основные принципы программы «Юный биолог»:**

-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 «Юный биолог 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:

-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.

**Цель программы:**всесторонние формирование и развитие познавательного интереса уобучающихся 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.

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельной с изучением теоретического материала «Биология. 5-7 классов». На уроках биологии в 5-7 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 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.

* 1. **Содержание программы.**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название разделов/тем** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
|  | **Введение** | **2** | **2** | **0** |  |
| 1 | Техника безопасности при проведении лабораторных работ и экскурсий. | 1 | 1 | 0 | наблюдение, обобщающая беседа |
| 2 | Вводное занятие «Почувствуй себя ученым!» | 1 | 1 | 0 | беседа |
|  | **Изучение простейших и одноклеточных организмов** | **14** | **5** | **9** |  |
| 3,  4 | Экскурсия в пришкольный парк «Юный натуралист, исследующий окружающий мир» (2ч) | 2 | 1 | 1 | беседа, наблюдение, отчет |
| 5,  6 | Мир невидимых организмов. Введение в микробиологию | 2 | 2 | 0 | отчет по лабораторной работе |
| 7,  8 | Юный цитолог | 2 | 0 | 2 | беседа, презентация своей работы группе |
| 9,  10 | Юный цитолог | 2 | 0 | 2 | беседа, презентация своей модели группе |
| 11, 12 | Ткани как часть живого организма | 2 | 0 | 2 | отчет по лабораторной работе |
| 13,  14 | Юный биохимик | 2 | 0 | 2 | отчет по лабораторной работе |
| 15,  16 | Биологическая викторина | 2 | 2 | 0 | викторина |
|  | **Ботаника** | **42** | **13** | **29** |  |
| 17,  18 | Юный ботаник | 2 | 1 | 1 | беседа |
| 19,  20 | Растения, роль в биосфере | 2 | 0 | 2 | отчет по проделанной работе, презентация результатов |
| 21,  22 | Дыхание растений | 2 | 0 | 2 | отчет по лабораторной работе |
| 23,  24 | Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения | 2 | 1 | 1 | отчет по лабораторной работе |
| 25,  26 | Перемещение веществ в стебле растения | 2 | 1 | 1 | отчет по проделанной работе, беседа |
| 27,  28 | Почвенное питание растений | 2 | 1 | 1 | отчет по практической работе, презентация результатов, обсуждение |
| 29,  30 | Вегетативное размножение как способ увеличения численности растений на земле | 2 | 0 | 2 | отчет по проделанной работе |
| 31,  32 | Условия прорастания семян | 2 | 0 | 2 | Обобщающая беседа, обсуждение |
| 33,  34 | Высшие (семенные растения) | 2 | 0 | 2 | беседа, наблюдение |
| 35,  36 | Подземные органы растений | 2 | 1 | 1 | отчет о проделанной работе, презентация результатов |
| 37,  38 | Биологическая викторина «Юный ботаник» | 2 | 2 | 0 | викторина |
| 39,  40 | Юный альголог | 2 | 1 | 1 | отчет по лабораторной работе |
| 41,  42 | Виртуальная экскурсия по земному шару | 2 | 0 | 2 | обобщающая беседа, наблюдение, отчет по проделанной работе |
| 43,  44 | Грибы всегда рядом с нами | 2 | 1 | 1 | отчет по проделанной работе |
| 45,  46 | Экскурсия в природу | 2 | 0 | 2 | отчет, презентация результатов |
| 47,  48 | Подготовка фотоколлажа | 2 | 0 | 2 | фотоколлаж |
| 49,  50 | Мини-конференция | 2 | 1 | 1 | конференция, презентация результатов |
| 51,  52 | Экскурсия в природу «Сезонные изменения в природе» | 2 | 0 | 2 | отчет |
| 53,  54,  55,  56 | Подготовка итоговой выставки по разделу «Юный ботаник» | 4 | 2 | 2 | подготовка выставки |
| 57,  58 | Проведение выставки «Юный биолог» | 2 | 1 | 1 | проведение выставки, выступление, отчет |
|  | **Введение в исследовательскую деятельность** | 6 | 2 | 4 |  |
| 59,  60,  61,  62 | Подготовка исследовательской работы (4ч) | 4 | 1 | 3 | исследовательская работа |
| 63,  64 | Представление исследовательской работы | 2 | 1 | 1 | отчет, презентация результатов |
|  | **Закрепление пройдённого материала** | 4 | 4 | 0 |  |
| 65,  66 | Викторина «Лучший натуралист» | 2 | 2 | 0 | викторина |
| 67,  68 | Квест- игра «Естествоиспытатель» | 2 | 2 | 0 | квест-игра |

**1.3. Содержание учебного плана**

**Введение (2 часа).**

Цели и задачи курса, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Правила ТБ при работе в лаборатории.

**Клетка (14часов).**

Экскурсия в пришкольный парк. Изучение растительного и животного разнообразия парка. Введение в микробиологию. Основные понятия микробиологии. Повторение строения светового микроскопа.Правила работы и требования ТБ. Структурная организация клетки, органоиды, их функции. Изготовление модели, представление группе. Ткани, функции тканей, особенности строения разных видов тканей. Описание разных видов тканей. Химический состав клетки (органические и неорганические вещества), % соотношение, роль. Биологическая викторина.

**Ботаника (42 часа)**

Растительное разнообразие родного края. Экскурсия, фотоотчет. Особенности строения растений. Органы растений (корень, лист, стебель, почки, цветы, плоды, семена). Особенности их строения и выполняемых функций. Роль растений в биосфере. Процессы, протекающие в организме растений. Дыхание. Фотосинтез. Транспорт питательных веществ. Питание. Размножение растений. Особенности вегетативного типа размножения и генеративного. Органы растений, участвующие в процессе размножения. Плод. Семя. Условия прорастания семян. Подземные органы растений. Корни. Видоизменения корней. Альгология- наука о водорослях. Особенности строения и жизнедеятельности. Виртуальная экскурсия по Земному шару. Разнообразие растительного мира на планете. Грибы рядом с нами. Особенности строения, размножения. Экология грибов. Экскурсия. Изучение окружающего нас живого мира. Подготовка фотоотчета. Презентация полученного результата. Подготовка и проведение фотовыставки.

**Введение в исследовательскую деятельность (6часов)**

Подготовка исследовательской работы. Выбор темы, объекта изучения. Поиск необходимой информации, систематизация, подготовка выступления. Презентация проекта.

**Закрепление пройденного материала (4часа)**

Викторина. Квест-игра.

**Планируемые результаты при реализации программы.**

В результате изучения курса «Юный биолог» у обучающихся формируются следующие результаты:

**Предметные результаты:**

• получат 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;

•получат возможность осознать свое место в мире;

•познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать уменияпроводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатсявидеть и понимать некоторыепричинно-следственные связи в окружающем мире;

•получат возможность приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствамипоиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создаватьсообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

•получат возможность научиться использовать различные справочные издания (словари,энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поискапознавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устныхили письменных высказываний.

**Личностные результаты:**

•учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

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

•способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

•чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Метапредметные результаты:**

•планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями еереализации, 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;

•различать способ и результат действия.

•в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

•самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

•осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий,справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

•осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себесамом, 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;

•построить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении,свойствах и связях;

•допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении ивзаимодействии;

•формулировать собственное мнение и позицию;

**2 Организационно-педагогические условия реализации программы**

**2.1 Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | | | **Тема занятия** | **Основное содержание, термины, понятия** | **Форма и метод занятия** | | | **Планируемые результаты обучения** | | |
| **Личностные**  **результаты** | **Метапредметные результаты** | **Предметные результаты** |
| **Введение (2 часа)** | | | | | | | | | | | |
| 1,  2 |  | | | Техника безопасности при проведении лабораторных работ и экскурсий.  Вводное занятие «Почувствуй себя ученым!» (2ч.) | Основные понятия: исследовательская деятельность, объект исследования, гипотеза цель и задачи, опыт, эксперимент. Рассмотрение основных методов исследования. | Знакомство с исследовательскими работами обучающихся.  Демонстрация работ обучающихся, рассказ учителя | | | Формирование познавательного интереса | Знакомятся с основными понятиями и определениями. Учатся составлять план исследования. | Знакомятся с особенностями исследовательской деятельности |
| **Изучение простейших и одноклеточных организмов (14ч)** | | | | | | | | | | | |
| 3,4 | | |  | Экскурсия в пришкольный парк «Юный натуралист, исследующий окружающий мир» (2ч) | Изучение растительного и животного разнообразия парка. | Лекция  Экскурсия. Подготовка фотоотчета | | | Формирование познавательного интереса | Учатся подготавливать отчет по экскурсии прилагая к нему фотографии | Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет |
| 5,6 | | |  | Мир невидимых организмов. Введение в микробиологию | Повторение строения светового микроскопа. Основные понятия микробиологии. | Работа в парах  Демонстрация моделей, фотографий микроорганизмов | | | Формирование познавательного интереса | Закрепляют навык приготовления микропрепаратов, рассматривают готовые микропрепараты | Рассматривают микропрепараты в микроскопы (световой) |
| 7,8 | | |  | Юный цитолог | Клетка, органоиды, их функция | Творческая работа в группах, изготовление модели растительной или животной клетки из пластилина, бумаги и т.д. | | | Формирование познавательного интереса | Проявление творческих способностей при изготовлении модели клетки | Представление своей модели другим 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 и аргументировать свои ответы | Проводят анализ литературных источников и подготавливают речь на представление своей модели |
| 11, 12 | | |  | Ткани как часть живого организма | Ткани, функции тканей, особенности строения тканей | Работа в парах  Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Разнообразие строения тканей животных и растений» | | | Формирование познавательного интереса | Работают с микроскопами, производят изучение литературы, делают фотоотчет изученных тканей. | Описывают выбранную ткань и рассказывают о ее особенностях строения и функциях |
| 13, 14 | | |  | Юный биохимик | Химический состав клетки | Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Изучение химического состава растительной клетки» | | | Формирование познавательного интереса | Работают с микроскопами, изготовление микропрепаратов, проведение опытов | Работают с оборудованием, проводят опыты и делают выводы |
| 15, 16 | | |  | Биологическая викторина | Проверка усвоенных знаний | Групповая работа | | | Формирование познавательного интереса | Формирование духа соревнования. Командная работа  по обсуждению и выдвижению верных ответов | Дружная работа в группах |
| **Ботаника (42)** | | | | | | | | | | | |
| 17,  18 | |  | | Юный ботаник | Разнообразие растений родного края | Экскурсия | | | Формирование познавательного интереса | Учатся подготавливать отчет по экскурсии прилагая к нему фотографии | Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет |
| 19,  20 | |  | | Растения, роль в биосфере | Основные части растения: корень, лист, стебель, почки, цветки. Особенности строения и функции частей растения | Лабораторная работа «Изучение испарения воды листьями»  Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Доказательства протекания процесса фотосинтеза» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 21,  22 | |  | | Дыхание растений | Дыхание, устьица, кислород | Лабораторная работа «Дыхание растений» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 23,24 | |  | | Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения | Фотосинтез, длина волны, условия протекания фотосинтеза | Лабораторная работа «Солнце и фотосинтез необходимы друг другу» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 25, 26 | |  | | Перемещение веществ в стебле растения | Транспорт веществ, виды тока в стебле, особенности  протекания транспорта веществ | Лабораторная работа с использованием цифровой  лаборатории «Доказательство транспорта веществ в растениях» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 27,28 | |  | | Почвенное питание растений | Типы питания, особенности процесса питания | Практическая работа с использованием цифровой лаборатории «Окрашивание цветка растения различными красителями». | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 29,30 | |  | | Вегетативное размножение как способ увеличения численности растений на земле | Вегетативное размножение, способы вегетативного размножения | Практическая работа «Черенкование и укоренение комнатных растений» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 31, 32 | |  | | Условия прорастания семян | Исследовательская работа. «Условия прорастания семян» | Работа в группах. Подготовка выступления | | | Формирование познавательного интереса | Проведение анализа литературных источников | Описание найденной литературы |
| 33,34 | |  | | Высшие (семенные растения) | Семя. Функция семян. Строение семени. | Работа в парах  Практическая работа «Прорастить семена различных растений и посмотреть их отличия» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 35,36 | |  | | Подземные органы растений | Изучение видоизменения корней | Лабораторная работа. «Видоизменения у растений происходящие под землей (клубня,  луковицы, корневища)» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 37, 38 | |  | | Биологическая викторина «Юный ботаник» | Закрепление пройдённого материала | Работа в группах | | | Формирование познавательного интереса | Формирование духа соревнования. Командная работа по обсуждению и выдвижению верных ответов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 39, 40 | |  | | Юный альголог | Водоросли, их строение и функции | Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Изучение строения одноклеточных и многоклеточных водорослей» | | | Формирование познавательного интереса | Проведение лабораторной работы. Обсуждение полученных выводов | Подготовка выводов по проделанной работе и выступление перед одноклассниками |
| 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 и делятся впечатлениями |
| 43,44 | |  | | Грибы рядом с нами | Грибы, виды грибов, особенности строения и распространения | Лабораторная работа «Изучение строения плесневелых грибов» | | | Формирование познавательного интереса | Выбирают объект исследования | Учатся работать с настоящими объектами исследования |
| 45, 46 | |  | | Экскурсия в природу | 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 и выступление перед одноклассниками |
| 47, 48 | |  | | Подготовка фотоколлажа | Растительное разнообразие окружающей среды | Подготовка публичного выступления всей группы. Работа за компьютерами | | | Формирование познавательного интереса | Выбирают объект исследования и делают по нему фотографии и описание,  используя информационные источники | Готовят фотоколлаж с описанием. Учатся презентовать свой  «продукт» деятельности |
| 49, 50 | |  | | Мини-конференция | Видовое разнообразиеродного села | Защита группового проекта | | | Формирование познавательного интереса | Презентуют полученный результат | Презентуют полученный результат |
| 51, 52 | |  | | Экскурсия в природу «Сезонные изменения в природе» | Рассмотреть какие изменения происходят в природе в разное время года | Экскурсия в природу | | | Формирование познавательного интереса | Учатся работать с определителями | Оформляют отчет по экскурсии |
| 53, 54, 55,56 | |  | | Подготовка итоговой выставки по разделу «Юный ботаник» (4ч) | 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 | Готовят выставку |
| 57, 58 | |  | | Проведение выставки «Юный биолог» | Проведение выставки «Юный биолог» с обучающимися 4-7 классов | Проведение выставки «Юный биолог» с обучающимися 4-7 классов | | | Формирование познавательного интереса | Выступают перед учениками школы. Аргументируют свою информацию и презентуют свои результаты | Выступают перед одноклассниками |
| **Введение в исследовательскую деятельность (6 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 59, 60, 61, 62 | |  | | Подготовка исследовательской работы (4ч) | Выбор темы. Поиск необходимой информации | Работа в парах  Лекция, демонстрация наглядного материала | | Формирование познавательного интереса | | Выбирают объект исследования, проводят анализ литературы | Выбирают объект исследования, проводят анализ литературы |
| 63,64 | |  | | Представление исследовательской работы | Презентация своего проекта | Парная защита проекта. Дискуссия, обсуждение | | Формирование познавательного интереса | | Выступают перед одноклассниками и рассказывают свое исследования | Выступают перед одноклассниками и рассказывают свое исследования |
| **Закрепление пройдённого материала (4 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 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 свою точку 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 |

**Условия реализации программы.**

**Формы аттестации.**

Непременным методическим условием при выборе форм является возможность проверить тот результат, который хочет получить педагог. Форма аттестации также должна учитывать возраст ребенка, уровень его подготовки и его индивидуальные особенности.

Содержание программы предполагает **формы контроля**: собеседование, тестирование, наблюдение, творческие и самостоятельные исследовательскиеработы, контрольные уроки, практические работы, зачеты, интеллектуальные состязания,конкурсы, олимпиады, конференции, итоговые занятия,

**Виды контроля:**

*Входящая (предварительная) аттестация*– это оценка исходного уровня знаний учащихся перед началом образовательного процесса.

*Текущая аттестация* – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы в период обучения после начальной аттестации до промежуточной(итоговой) аттестации.

*Промежуточная аттестация* – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы по итогам учебного периода (этапа, года обучения).

*Итоговая аттестация* – это оценка качества усвоения учащимися уровня достижений, заявленных в образовательных программах по завершении всего образовательного курсапрограммы.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

- журнал посещаемости,

- материалы анкетирования и тестирования,

- дипломы, грамоты,

- готовые творческие работы,

- аналитическая справка,

- результаты участия в конкурсах, олимпиадах.

Критерии оценки результативности.

**Критерии оценки уровня теоретической подготовки:**

- высокий уровень – учащийся освоил практически весь объем знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляетосознанно и в полном соответствии с их содержанием;

- средний уровень – у учащегося объем усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины.

**Критерии оценки уровня практической подготовки:**

- высокий уровень – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; выполняет практические задания сэлементами творчества;

- средний уровень – у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; в основном, выполняет задания на основе образца;

- низкий уровень - ребенок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Оценочные материалы.

1. Входная диагностика (тест).

2. Тренировочные тесты по темам.

3. Олимпиадные задания.

4. Пакет заданий для промежуточной и итоговой аттестации.

5. Исследовательские работы, квест-игра, викторина, отчет по выполненной работе, проведение фотовыставки и др.

*Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:*

1. Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).

2. Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).

3. Частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

4. Исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Занятие по типу может быть комбинированным, теоретическим, практическим, диагностическим, лабораторным, контрольным, тренировочным и др.

Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которыепредусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей обучающихся, их индивидуальнойподготовленности.

Словесные: устное изложение материала, беседа, анализ научно-популярного текста, объяснение, лекция.

Наглядные: показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу, наблюдение.

Практические: тренинг, тренировочные упражнения, практические работы, тестирование.

В результате использования данных методов

-повышается учебная мотивация;

-повышается уровень усвоения учебного материала;

-снимается эмоциональное напряжение, развиваются коммуникативные способности

учащихся;

- развивается познавательный интерес к биологическим наукам;

- позволяет привлечь к работе, как сильных, так и слабых учеников.

**Способы выявления результатов обучения**

Тестирование

защита индивидуальных проектов.

В конце каждого курса проводится контроль знаний, обычно в устной, иногда - в письменной форме.В это время от обучающегося требуется продемонстрировать не только успешноевоспроизведение материала во всех подробностях, но и свободное использование этого материалапри решении творческих задач, способность свободно рассуждать на предложенную тему сиспользованием материала данного курса, а также всех ранее изученных учебных курсов,высказывать разумные гипотезы о ходе и особенностях биологических явлений, необсуждавшихся в рамках изученной программы, но как-то с ней связанных.

**Материально-техническое обеспечение**

Принтер многофункциональный, ноутбук, флэш-накопитель, цифровой фотоаппарат, набор реактивов и красителей, предметные стекла, покровные стекла,пипетки, пинцет анатомический, препаровальная игла, микроскоп световой, лупа лабораторная,набор микроскопических препаратов, схемы, таблицы, раздаточный материал.

**Список используемой литературы**

**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.

6. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. - М., 1987. 3. Афанасьев Ю.И. и др. Гистология. Учебник. - М., 1989.

7. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.16. Колосков А. В. Образовательно-методический комплекс экологобиологической направленности «Природа подмикроскопом» / Ред. Н. В. Кленова, А. С. Постников. – М.: МГДД(Ю)Т, 2007. 100 с. + 10 с. цв. Вкл

8. Кузнецова Н.М. Лабораторные работы по курсу общей биологии. Липецк-2006. 26-с.

9. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. - 2002. - № 8.

**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.

9. Роджерс К. Всѐ о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.