

Департамент образования Орловской области Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -

Себякинская основная общеобразовательная школа

|  |
| --- |
| Принята на заседании  методического (педагогического) совета от «31 августа 2023г. Протокол № 1 |

Утверждаю :

Директор ОУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Г.А.Петрушина

Приказ от 31.08.2023 № \_\_\_\_

# Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно – научной направленности

**«Занимательная биология»**

Возраст обучающихся: 10-12 лет Срок реализации: 1 год

Орел 2023 г.

Автор-составитель

Кузнецова С.С.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

У современных детей, практически утеряна связь с природой. Многие не могут распознать даже животных, птиц, насекомых, обитающих на территории населённого пункта. Содержание данной программы рассчитано на то, чтобы помочь детям расширить свои знания о животном мире.

Содержание курса «Юный биолог» включает материал, который может дополнить знания учащихся, полученные на уроках в школе. Программа предусматривает последовательное расширение этих знаний. В основу положен экологический принцип. Он поможет углубить школьные знания о взаимосвязи организма с окружающей средой. Программа предусматривает формирование у учащихся знаний по охране природы.

**Направленность программы:** естественно - научная.

**Актуальность программы.** Программа предоставляет широкую возможность учащимся для удовлетворения познавательного интереса и расширения информированности в предметной области биология. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

**Новизна программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется с применением оборудования центра

«Точка роста». Биологическое наблюдение и эксперимент проводятся в форме лабораторных и демонстраций.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

**Адресат программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ориентирована на учащихся 10-12 лет (5-6 классы).

**Уровень программы:** реализуется на ознакомительном уровне.

**Срок реализации программы** 1 год(34 час.).

**Форма обучения** очная.

**Режим занятий.** Календарно-тематический план рассчитан на 1 год. Всего на занятия отводится 34 часа. Они проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

# Особенности организации образовательного процесса

Занятия проходят в форме практических занятий, до начала работы

учащиеся получают рекомендации преподавателя, затем приступают к занятиям. Вся работа проходит под контролем педагога, в течение занятия он даёт рекомендации учащимся

Формы и методы обучения:

дифференцированное обучение;

индивидуальная исследовательская, экспериментальная и опытническая деятельность.

Методы контроля и управления образовательным процессом: ведение индивидуального портфолио достижений обучающихся; мониторинг сформированности уровня владения

образовательными компетенциями.

# Особенности построения программы и её содержания.

Программа сочетает элементы традиционного занятия с практическими работами. В течение всей работы дети ведут тетрадь, в которой записывают основные понятия и выполняют практические и лабораторные работы. Кроме того, каждое занятие включает в себя как минимум одно задание, предполагающее погружение в учебную проблему, ее обсуждение и выработку путей решения. В конце каждого занятия обсуждается, как и в какой форме можно применить полученные знания. Таким образом, сочетаются элементы традиционного обучения и методы активного психологического обучения (игра, дискуссия по принятию решения и т.д.)

Программа составлена с учетом современного состояния науки и содержания дополнительного образования. Она представляет собой обучающую систему, в которой ребенок самостоятельно приобретает знания, а педагог осуществляет мотивированное управление его обучением (организовывает, координирует, консультирует, контролирует).

**Цель:** создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

# Задачи:

**Личностные:**

1. Воспитать бережное отношение ко всему живому, любовь к природе, отношение к природе как к общечеловеческой ценности;
2. Формировать ответственное отношения к работе в группе, ведению исследовательской и проектной деятельности.
3. Воспитать коммуникативные навыки, умения адекватно вести себя в стрессовой ситуации.

# Метапредметные:

1. Развивать качества, необходимые для продуктивной учебно- исследовательской деятельности естествоиспытателя: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, коммуникативные качества, критическое отношение к полученным результатам.
2. Формировать у обучающихся психологической готовности к восприятию проблемной ситуации как задачи деятельности;
3. Развивать мотивацию личности ребенка к саморазвитию и самореализации

# Предметные:

1. Способствовать углублению и расширению имеющихся у учащихся знаний о животном мире в целом и о природе Краснодарского края.
2. Раскрыть значение биологии в общем образовании учащегося.

# Программа способствует:

* Формированию интереса к учебно-исследовательской деятельности, как необходимой составляющей обучения и первоначальных умений и навыков проведения исследований.
* Реализации механизма включения учащихся в опытно- экспериментальную работу.
* Обеспечению широкой возможности для «трансляции» личностных, творческих качеств.
* Формированию нового способа действий, с усвоенным старым индивидуальным опытом, с новыми требованиями его применения.
* Формированию широкой картины мира на основе ценностей науки, литературы, искусства, непосредственного познания действительности и себя.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

# 1.3.1.Учебный план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела (темы)** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практи ка** |
|  | **Биология – наука о живых организмах** | **2** | **1** | **1** |
| 1 | Методы изучения живых организмов:  наблюдение, измерение, эксперимент. | 2 | 1 | 1 |
|  | **Клеточное строение организмов** | **4** | 3 | 1 |
| 2 | Клеточное строение. Многообразие клеток. Клетки растений. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Химический состав живых организмов | 2 | 2 |  |
|  | **Многообразие живых организмов** | **28** | 20 | 8 |
| 4 | Бактерии. Многообразие бактерий | 1 | 1 |  |
| 5 | Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. | 1 | 1 |  |
| 6 | Растения. Многообразие  растений. Значение растений в природе и жизни человека | 3 | 2 | 1 |
| 7 | Животные. Строение животных.  Многообразие животных, их роль в природе и жизни  человека | 3 | 2 | 1 |
| 8 | Влияние экологических факторов на организмы | 2 | 2 |  |
| 9 | Половое размножение растений, Рост и развитие организмов | 2 | 1 | 1 |
| 10 | Клетки, ткани и органы  растений. Отличительные  признаки живых организмов | 4 | 4 |  |
| 11 | Органы растений | 4 | 1 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | Основные процессы  жизнедеятельности растений | 3 | 3 |  |
| 13 | Многообразие и развитие растительного мира | 5 | 3 | 2 |
|  | Итого | 34 | 24 | 10 |

**Содержание учебного курса Биология – наука о живых организмах. 2 часа.**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

# Клеточное строение организмов. 4 часа.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

# Многообразие живых организмов. 28 часа.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Бактерии, их многообразие. Растение. Многообразие растений. Животные, строение и многообразие. Многообразие и развитие растительного мира.

# Лабораторные работы:

* 1. Изучение устройства увеличительных приборов.
  2. Знакомство с клетками растений.
  3. Наблюдение за передвижением животных.
  4. Строение семени фасоли.
  5. Строение корня проростка.
  6. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы.
  7. Изучение внешнего строения моховидных растений.
  8. Изучение внешнего строения папоротника.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

# Личностные результаты

* + Формирование ответственного отношения к учебе;
  + формирование познавательного интереса и мотивации к обучению;
  + формирование навыков поведения в природе, осознание ценности живых объектов;
  + осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
  + формирование основ экологической культуры.

# Метапредметные результаты

Учащиеся должны уметь:

* + проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
  + ставить учебную задачу под руководством учителя;
  + систематизировать и обобщать разные виды информации;
  + составлять план выполнения учебной задачи.

# Предметные результаты:

1. формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
2. умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
3. владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
4. понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
5. умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
6. умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
7. умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
8. сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
9. сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
10. сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед

человечеством и способах их преодоления;

1. умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
2. умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
3. понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
4. владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
5. умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
6. умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
7. сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
8. умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
9. овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц обучения |  | | | |  | | | |  | | Всего учеб. недель | Всего часов  . по прогр. |
| Недели обучения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 | 34 |
| ознакомительный уровень программы (30 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 | 34 |
| Итоговая аттестация |  | | | |  | | | | Итоговое  тестирование | |  | |
| Каникулярный период |  | | | |  | | | |  | |
| Занятия, не  предусмотренные расписанием |  | | | |  | | | |  | |

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

* + учебное помещение со столами и стульями, доской, техническим оборудованием для демонстрации наглядного материала, видео- и аудиоматериалов, интернет;
  + наличие методической библиотеки, наглядны и дидактические материалы (таблицы, схемы и другое);
  + перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы, на базе центра

«Точка роста» базовый комплект;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование оборудования** | **Краткие примерные технические характеристики** | **Количество единиц для общеобразовательных организаций, не являющихся**  **малокомплектными, ед. изм.** |
| **Естественнонаучная направленность** | | | |
| 1. | **Общее оборудование (физика, химия, биология)** | | |
| 1.1. | Цифровая лаборатория  ученическая (физика, химия, биология) | Цифровой датчик электропроводностиЦифровой датчик рН  Цифровой датчик положения Цифровой датчик температуры  Цифровой датчик абсолютного давленияЦифровой осциллографический датчик Весы электронные учебные 200 г  Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 XНабор для изготовления микропрепаратов  Микропрепараты (набор) | 1 шт. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование оборудования** | **Краткие примерные технические характеристики** | **Количество единиц для общеобразовательных организаций, не являющихся**  **малокомплектными, ед. изм.** |
| 1.2. | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология). | Штатив лабораторный химическийНабор чашек Петри Набор инструментов препаровальныхЛожка для  сжигания веществ  Ступка фарфоровая с пестиком  Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл) Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивовНабор приборок (ПХ-14, ПХ- 16)  Прибор для получения газов Спиртовка.Колба коническая  Палочка стеклянная (с резиновым наконечником)  Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка)Мерный цилиндр (пластиковый)  Воронка стеклянная (малая)Стакан стеклянный (100 мл)  Газоотводная трубка | 1 шт. |
| 3. | **БИОЛОГИЯ** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Комплект влажных препаратов  демонстрационный | назначение: демонстрационное, материал контейнера: пластик, герметичная крышка: наличие, крепление экспоната: наличие, консервирующее вещество: наличие, наклейка с наименованием: наличие.  не менее 10 препаратов из приведенного ниже списка:Влажный препарат "Беззубка"  Влажный препарат "Гадюка"  Влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"Влажный препарат "Внутреннее строение крысы"  Влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"Влажный препарат "Внутреннее строение птицы" Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы" Влажный препарат "Карась"  Влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками"Влажный препарат "Креветка"  Влажный препарат "Нереида"  Влажный препарат "Развитие костистой рыбы"Влажный препарат "Развитие курицы"  Влажный препарат "Сцифомедуза"Влажный препарат "Тритон"  Влажный препарат "Черепаха болотная"Влажный препарат "Уж"  Влажный препарат "Ящерица" | 1 шт. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование оборудования** | **Краткие примерные технические характеристики** | **Количество единиц для общеобразовательных организаций, не являющихся**  **малокомплектными, ед. изм.** |
|  | Комплект гербариев демонстрационный | Назначение: демонстрационное, основа для крепления: гербарный лист,список экспонатов: наличие не менее 8 гербариев из приведенного ниже списка: Назначение:демонстрационное, основа для крепления: гербарный лист,список экспонатов: наличие не менее 8 гербариев из приведенного ниже списка: Гербарий "Деревья и кустарники"  Гербарий "Дикорастущие растения" Гербарий "Кормовые растения"  Гербарий "Культурные растения" Гербарий "Лекарственные растения" Гербарий "Медоносные растения" Гербарий "Морфология растений" Гербарий "Основные группы растений"  Гербарий "Растительные сообщества" Гербарий "Сельскохозяйственные растения" Гербарий "Ядовитые растения"  Гербарий к курсу основ по общей биологии |  |
| 3.2. | Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии) | Назначение: демонстрационное, основа для крепления: наличие, наклейки с наименованием: наличие не менее 10 коллекций из приведенного ниже списка: Коллекция "Голосеменные растения" Коллекция "Обитатели морского дна" Коллекция "Палеонтологическая"  Коллекция "Представители отрядов насекомых" количествонасекомых: не менее 4 Коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых" Коллекция"Приспособительные изменения в конечностях насекомых" Коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением" Коллекция "Развитие насекомых с полным превращением" Коллекция "Развитие пшеницы" Коллекция "Развитие бабочки" Коллекция "Раковины моллюсков" Коллекция "Семейства бабочек" Коллекция "Семейства жуков" Коллекция "Семена и плоды" Коллекция "Форма сохранности ископаемых растений и  животных" Набор палеонтологических находок "Происхождение человека" количество моделей: не менее 14 | 1 шт. |

**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Реализация программы «Юный биолог» предусматривает итоговый контроль в форме письменной и лабораторной работы. Обязательно учитывается соблюдение учащимися правил техники безопасности во время выполнения лабораторных работ.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Итоговое тестирование учащиеся проходят он-лайн на сайте <https://onlinetestpad.com/>.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Справочные таблицы.

Компьютер с мультимедиа проектором, экраном или интерактивной доской.

Видеофрагменты из интернета по биологии.

Интернет ресурсы: Мировая библиотека электронных книг.

# Для обучающихся

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

# Для учителя

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

# Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/) (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/ education](http://www.km.ru/education)
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>— биологическое разнообразие России.
5. [http://www.wwf.ru](http://www.wwf.ru/) — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. [http://www.kunzm.ru](http://www.kunzm.ru/) — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.