

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Осиновская основная общеобразовательная школа»

|                                                                                  |                                                                                       |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено<br>на заседании педагогического совета<br>протокол № 2 от 29.08.2023 | Согласовано<br>заместитель директора по УР<br>МБОУ «Осиновская ООШ»<br>Жиротова А. А. | Утверждено<br>директор<br>МБОУ «Осиновская ООШ»<br>Присяжнов Ю. П. |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности

«Юный биолог»

для обучающихся 5 класса

на 2023-2024 учебный год

«Точка роста»

Составитель программы:

Учитель географии, биологии, химии

Шаравина Ольга Михайловна

д. Осиново, 2023 г.

## Пояснительная записка

В условиях перехода на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, когда биологию начинают изучать с 5 класса на новой основе, требуется рассматривать и преемственность в процессе реализации комплексного подхода в обучении биологии.

Программа составлена в рамках соответствующего учебного предмета «Биологии» ФГОС ООО с использованием оборудования Центра образования «Точка роста».

Как повысить интерес учащихся к изучению школьного курса биологии? Этот вопрос волнует многих учителей. Один из путей решения этой проблемы – внеклассная работа, которая является неотъемлемой составляющей учебно – воспитательного процесса.

Занятия дополнительной общеобразовательной программы «Юный биолог» помогают обогатить знания детей, способствуют развитию индивидуальных качеств, раскрытию талантов.

Участие школьников в занятиях кружка открывает широкие возможности для формирования практических навыков работы с информационными технологиями, схемами, рисунками, таблицами, книгой и другими источниками информации. Коллективная работа над творческими проектами и исследованиями является важным моментом этой деятельности, помогает легче освоить и хорошо запомнить научную информацию, формирует коллектив единомышленников, учит детей общаться со сверстниками, отстаивать свою точку зрения.

В основе кружка лежит метод личностно-ориентированного образования, индивидуального подхода, креативности формирования компетенций, т.е. применение в практической деятельности знаний и умений, умение ориентироваться в информационном пространстве, развитие познавательного интереса учащихся.

**Деятельность** учащихся может быть:

- индивидуальной;
- парной;
- групповой.

Программа предназначена для учащихся 5 классов. Объем программы составляет 34 часа, 1 час в неделю и рассчитан на 1 год обучения.

На занятиях учащиеся выполняют практические задания, изучают дополнительную литературу, просматривают видеофильмы, составляют презентации, проекты, работают с Интернет – ресурсами. Формы работы разнообразны – беседы, конкурсы, викторины, игры, практические и теоретические занятия. Они предполагают коллективные, групповые, индивидуальные формы работы с детьми.

**Цели и задачи программы:**

1. Расширение и углубление знаний учащихся по биологии.
2. Развитие у учащихся умения работать в группе, интереса к предмету, любознательности, интеллектуальных и творческих способностей.
3. Выработка практических навыков по работе с различными источниками знаний.
4. Формирование умений решения биологических и экологических задач, самостоятельно добывать знания, используя различные источники.
5. Воспитание экологической культуры, позитивного отношения к окружающему миру, способности и готовности к использованию биологических знаний и умений в повседневной жизни, сохранению окружающей среды и социально-ответственного поведения в ней.
6. Воспитания ответственного отношения, любви к животному миру своей области, России.

**Основные дидактические цели курса:**

- удовлетворение индивидуальных образовательных запросов участников кружка;
- развитие интереса к изучению биологии, умения работать с различными источниками информации;
- расширение кругозора учащихся в области биологии;
- воспитание чувства коллективизма и ответственности через игру и соревнование;
- подготовка учащихся к самообразованию в области биологии и смежных наук;
- воспитание чувства патриотизма и любви к своей стране, области;
- формирование у учащихся представления о «замечательных» объектах своей страны

**Прогнозируемые результаты**

В результате выполнения программы предусматривается повышение знаний по биологии, приобретение практических умений и навыков работы с таблицами, определительными

карточками, схемами, рисунками, со справочной, научно- популярной литературой, интернет - ресурсами. Программа предполагает повышение интереса учащихся к предмету. Участие в общешкольных мероприятиях, олимпиадах и в конкурсах различного уровня, конференциях. Уделяется внимание проектной деятельности.

### **Ожидаемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

#### ***Метапредметные результаты:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### ***Предметные результаты:***

##### В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

##### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

##### 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

##### 4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

##### 5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Формы организации работы:** работа в парах, групповая работа, индивидуальная работа, работа с дополнительными источниками знаний, интернет – ресурсами, беседы, работа с карточками, схемами, таблицами.

### Содержание программы

Знакомство с семьей биологических наук. Знакомство с техникой безопасности на занятиях. Ознакомление с планом работы, с задачами, с литературой.

Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. Физиология — наука о жизненных процессах. Эмбриология – наука о развитии организмов. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Антропология — наука, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития. Бактериология — наука о бактериях. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Микология — наука о грибах. Морфология изучает внешнее строение организма. Наука о водорослях называется альгологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Проектная деятельность.

### Тематическое планирование кружка «Юный биолог»

| Тема                       | Количество часов |
|----------------------------|------------------|
| Введение.                  | 1                |
| В мире биологических наук. | 31               |
| Проектная деятельность.    | 2                |
| <i>Итого</i>               | <b>34</b>        |

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п                                     | Тема занятия                                                                                               | Основные виды учебной деятельности                                                                    | Оборудование<br>Точки роста                               |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ (1 час)</b>                   |                                                                                                            |                                                                                                       |                                                           |
| 1                                         | Вводное занятие.                                                                                           | Выбор тем проекта, работа в группах по направлениям.<br>Составление примерного плана по направлениям. |                                                           |
| <b>В МИРЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (31 час)</b> |                                                                                                            |                                                                                                       |                                                           |
| 2                                         | Почувствуй себя натуралистом                                                                               | Учатся работать с инструкциями, оборудованием.                                                        | Цифровой микроскоп                                        |
| 3                                         | Почувствуй себя антропологом                                                                               | Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.                                                    | Электронные весы, цифровой микроскоп, лабораторная посуда |
| 4                                         | Почувствуй себя фенологом<br>Лабораторная работа № 1<br>«Составление макета этапов развития семени фасоли» | Просмотр видеофильма, постановка опыта Реди.                                                          |                                                           |
| 5                                         | Почувствуй себя ученым                                                                                     | Создание картотеки великих естествоиспытателей.                                                       |                                                           |
| 6                                         | Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое .<br>Лабораторная работа № 2                         | Учатся работать с инструкциями, оборудованием.                                                        | Цифровой микроскоп                                        |

|    |                                                                                                              |                                                                                                            |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    | «Изучение строения микроскопа»                                                                               |                                                                                                            |                                                                    |
| 7  | Почувствуй себя цитологом.                                                                                   | Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.                                                         | Цифровой микроскоп, Микропрепараты готовые.                        |
| 8  | Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»                    | Просмотр видеофильма, постановка опыта Реди.                                                               | Цифровой микроскоп, Микропрепараты готовые.                        |
| 9  | Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»                             | Создание картотеки великих естествоиспытателей.                                                            |                                                                    |
| 10 | Почувствуй себя физиологом. Лабораторная работа № 5 «Исследование процесса испарения воды листьями»          | Учатся работать с инструкциями, оборудованием.                                                             | Оборудование по биологии: цифровой микроскоп, цифровая лаборатория |
| 11 | Почувствуй себя эволюционистом.                                                                              | Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.                                                         |                                                                    |
| 12 | Почувствуй себя систематиком                                                                                 | Дают систематическое положение организмам: человек разумный и яблоня китайская.                            |                                                                    |
| 13 | Почувствуй себя вирусологом                                                                                  | Находить в интернет-ресурсах фотографии вирусов, создание фотоколлекции.                                   |                                                                    |
| 14 | Почувствуй себя бактериологом.                                                                               | Изготовление макета бактерий из подручного материала                                                       |                                                                    |
| 15 | Почувствуй себя альгологом. Лабораторная работа №6 «Строение водоросли спирогиры».                           | Определяют особенности строения спирогиры.                                                                 | Цифровой микроскоп                                                 |
| 16 | Почувствуй себя протозоологом. Лабораторная работа № 7 «Рассматривание простейших под микроскопом».          | Комментируют содержание рисунка простейшего животного, работают с микроскопом и готовыми микропрепаратами. | Цифровой микроскоп                                                 |
| 17 | Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа № 8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом». | Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат                          | Цифровой микроскоп                                                 |
| 18 | Почувствуй себя орнитологом.                                                                                 | Ведут дневник наблюдений, фотографируют птиц на кормушках                                                  |                                                                    |
| 19 | Почувствуй себя экологом.                                                                                    | Создание игры: « Кто? Где живет?                                                                           |                                                                    |
| 20 | Почувствуй себя физиологом.                                                                                  | Изучают и описывают влияние воды, света и температуры на рост растений. Делать выводы                      | Цифровая лаборатория                                               |
| 21 | Почувствуй себя аквариумистом.                                                                               | Составить список видов для аквариума, создать макет аквариума.                                             |                                                                    |
| 22 | Почувствуй себя исследователем природных сообществ.                                                          | Формулируют и выдвигают простейшие гипотезы. Составляют ленту природных                                    |                                                                    |

|                                        |                                                                                                      |                                                                                               |                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                        |                                                                                                      | сообществ                                                                                     |                    |
| 23                                     | Почувствуй себя зоогеографом.                                                                        | Создают игру-путаницу                                                                         |                    |
| 24                                     | Почувствуй себя дендрологом.                                                                         | Составляют список видов, использующих для озеленения района.                                  |                    |
| 25                                     | Почувствуй себя этологом.<br>Лабораторная работа № 9<br>«Наблюдение за поведением домашнего питомца» | Наблюдение за домашним животным, ведение дневника.                                            |                    |
| 26                                     | Почувствуй себя фольклористом                                                                        | Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам                  |                    |
| 27                                     | Почувствуй себя палеонтологом                                                                        | Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека                            |                    |
| 28                                     | Почувствуй себя ботаником                                                                            | Сбор травянистых растений, определение вида растения по определителям, изготовление гербария. |                    |
| 29                                     | Почувствуй себя следопытом                                                                           | Просмотр видеофильмов, создание игры.                                                         |                    |
| 30                                     | Почувствуй себя зоологом.<br>Лабораторная работа № 11<br>«Наблюдение за передвижением животных»      | Наблюдение за передвижением инфузории – туфельки, приготовление микропрепарата.               | Цифровой микроскоп |
| 31                                     | Почувствуй себя цветоводом.<br>Лабораторная работа № 12<br>«Создание клумбы и правил ухода за ней    | Выполнение основных действий по посадке растений и поддержания периода вегетации растения.    |                    |
| 32                                     | Почувствуй себя экотуристом.<br>«Виртуальное путешествие по Красной книге Вологодской области»».     | Создание плакатов.                                                                            |                    |
| <b>ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (2 часа)</b> |                                                                                                      |                                                                                               |                    |
| 33                                     | Работа над проектом.                                                                                 | Работа над проектом.                                                                          |                    |
| 34                                     | Итоговое занятие. Защита проектов.                                                                   | Выступление и защита проекта.                                                                 |                    |

#### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. Цифровая лаборатория по биологии «Робиклаб»
2. Ноутбук AQUARIUS
3. Цифровой микроскоп Levenhuk Rainbow с комплектом готовых микропрепаратов
4. Электронные весы
5. Набор лабораторной посуды

#### Учебно-методическое обеспечение:

##### Для учащихся:

1. Захаров В., Мамонтов С., Сивоглазов В.. Биология. Общие закономерности. — М.: Школа-пресс, 2004.— 120 с.
2. Н.Ф. Реймерс «Популярный биологический словарь», Москва, 2008
2. Биология, Экспериментальный учебник, 6 класс, Беркинблит М.Б., Чуб В.В., 2013.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. — М., 2002
4. Ляхов П.Р. Энциклопедия «Я познаю мир .Биология» - М: ООО «Издательство АСТ»,2002
5. <http://nashol.com/2016120592024/biologiya-5-klass-bavtuto-g-a-eremin-v-m-lemeza-n-a-lisov-n-d-1998.html>

6. <http://nashol.com/2016082190575/biologiya-5-klass-vahrushev-a-a-burskii-o-v-rautian-a-s-2015.html>
7. <http://nashol.com/2016052589457/biologiya-5-klass-sobol-v-i-2015.html>

**Для учителя:**

1. А.Ю. Ионцева, А.В. Торгалов «Биология в схемах и таблицах», Москва, 2018.
2. Борщевская Е.В., Гричик В.В., Мицкевич Л.С., «Уроки биологии 5-9 класс, 2019.

**Сайты:**

- Всемирный фонд дикой природы в России – [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru)
- Природа России [priroda.ru](http://priroda.ru)
- Детский Интернет-проект «Сохраним природу» [www.есосоор.ru](http://www.есосоор.ru)

**Цифровые образовательные ресурсы:**

- библиотека электронных наглядных пособий



