

Муниципальное Общеобразовательное учреждение  
«Скрбловская СОШ»

ПРИНЯТА

Утверждено

на педагогическом совете:

Распоряжение № 190 от 02.09. 2024 г.

Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Юный биолог»**

Срок реализации: 3 года

Составитель: Тищенко Л.Д.

п. Скрблово

2024

# 1. Пояснительная записка

## Нормативно-правовая база

Дополнительная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Юный биолог» разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2021г. №678-р),
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28).

### 1.1

### **Направленность дополнительной общеразвивающей программы.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный биолог» имеет естественнонаучную направленность. Данная рабочая программа внеурочной деятельности по биологии составлена на основе ООП ООО МОУ «Скребловская средняя школа» и с учётом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологичной направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 г. № Р-6) и предусматривает проведение занятий с использованием оборудования центра «Точка роста» .

Оснащение образовательных школ современным оборудованием является материальной базой реализации федеральных государственных образовательных стандартов. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения взаимодействия ученика и учителя.

Подросткам свойственна повышенная активность, стремление к деятельности. Данная рабочая программа внеурочной деятельности по биологии составлена для учащихся 5 – 7 классов Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя. В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни. Подросток старается найти вне школы новую сферу для реализации этой потребности. Поэтому программный материал содержит в достаточной мере, лабораторные работы, эксперименты, что неизменно является привлекательным и познавательным для детей данной возрастной категории.

Специальной подготовки для поступления в объединение не требуется.

Данная программа ориентирована на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, проведения

лабораторных работ, постановку эксперимента, работу с **дополнительными** источниками информации.

### **Новизна**

Занятия кружка предполагают не только приобретение дополнительных знаний по биологии, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений. Программа построена на принципиально новой основе – компетентностном подходе в осуществлении образовательного процесса. Он предполагает осуществлять связь обучения школьников с жизнью в современных условиях, развивать самостоятельность в познавательной деятельности.

### **Актуальность** программы «Юный биолог».

Из психологических исследований известно, что усвоение знаний основывается на непосредственных ощущениях, восприятиях и представлениях человека, получаемых при его контакте с предметами и явлениями. Получить возможность развиваться в естественнонаучной направленности помогают центры образования «Точка роста». Данные центры создаются в рамках федерального проекта «Современная школа». Они открываются с 2019 года в селах и городах, где численность населения не превышает 60 тысяч человек.

Главная цель проекта – сделать образование в области естественно-научных, технических, цифровых, гуманитарных наук доступным школьникам из любого уголка России. С помощью «Точек роста» в школах создаются условия для внедрения цифровых технологий и инновационных методов обучения.

Учащимся малых школ становятся доступны ведущие образовательные технологии, учебные и научные материалы, дается возможность освоить современные цифровые навыки. «Точки роста» оказываются важной частью общественного пространства, где ученики, родители, педагоги, администрация школ, местные жители получают право проходить обучение, чтобы повысить свою цифровую грамотность, выработать самостоятельные исследовательские умения, раскрыть творческий потенциал.

Проект предусматривает создание сети «Точек роста», чтобы:

- Реализовать цели национального проекта «Образование».
- Повысить престиж обучения в школах сельской местности и сократить технологический разрыв с учреждениями мегаполисов.
- Способствовать улучшению показателей экономики, так как благодаря качественному цифровому образованию на рынок труда выходит квалифицированная рабочая сила.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения

учебно-исследовательских и проектных работ. Изучение элементов живой природы предполагает организацию и проведение практических работ на основе самостоятельной деятельности обучающихся при обсуждении наблюдаемых и получаемых результатов.

Данная программа направлена на:

- создание условий для развития ребенка;
- создание условий для социального и профессионального самоопределения;
- интеллектуального и духовного развития личности ребенка;
- укрепление психического и физического здоровья
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- приобщение детей к общечеловеческим ценностям;
- профилактику асоциального поведения;

### **1.2 Цель программы:**

Развитие у школьников экологической культуры поведения, понимания ценности жизни, уважения к предмету «Биология» как важному естественно-научному и культурному опыту человечества. Формирование у обучающихся активного интереса к процессам, происходящим в природе.

Достижение цели обеспечено посредством решения следующих **задач:**

#### **обучающие:**

- Показать разнообразие мира растений;
- Познакомить со строением растений;
- Расширить у учащихся представление о значении растений;
- Показать эволюцию растительного мира;
- Познакомить с животным миром и его значением

#### **воспитывающие:**

- Воспитывать у учащихся чувство коллективизма;
- Воспитывать бережное отношение к природе;
- Формировать коммуникативные свойства личности;
- Воспитывать культуру поведения и общения в социуме

#### **развивающие:**

- Развивать биологическое мышление;
- Развивать творческие способности;
- Воспитывать у учащихся познавательный интерес;
- Формировать научное мировоззрение

### **1.3 Отличительные особенности.**

Отличительные особенности программы «Юный биолог» в Центре образования естественно-научной направленности «Точка роста»:

1. Программа реализуется с использованием оборудования для кабинета биологии, полученного в рамках национального проекта «Современная школа».
2. Занятия групповые, индивидуальные, парные.
3. Проходят в виде лекций, практических и лабораторных работ, экскурсий, экспериментов

#### 1.4 Возраст детей.

Программа «Юный биолог» предназначена для обучающихся 11–14 лет. Принцип формирования группы по возрастной категории.

#### 1.5 Сроки освоения программы.

Объем программы –102 часа. Программа рассчитана на три года обучения 1 год (5кл) – 34ч. 2 год (6кл) – 34 ч. 3 год (7кл) – 34 ч). Начало обучения с 15.09.2023г по 31.05.2026

Год изучения курса	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Общее количество часов
1 год (2022-2023 уч.год)	1 ч	34	34 ч
2 год (2023-2024 уч.год)	1 ч	34	34 ч
3 год (2024-2025 уч.год)	1 ч	34	34 ч
Всего			102 ч

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

#### 1.6 Формы и режим занятий

**Режим занятий:** занятия будут проходить 1 раз в неделю по 1 занятию. Одно занятие 40 минут. Численный состав группы 15 человек. В начале года и во втором полугодии с учащимися проводится вводный и повторный инструктаж по правилам поведения в кабинете биологии. Также проводятся текущие инструктажи при проведении экспериментов.

**Форма реализации (тип) программы:** традиционная с использованием сетевого взаимодействия.

**Форма обучения** – очная.

Формы и режим занятий, предусмотренные программой, согласуются с нормами СанПиН и включает в себя теоретическую и практическую часть, Количество занятий в неделю – 1 час. Программный материал рассчитан: на теоретические занятия (семинары, лекции, беседы, наблюдения);

на практические работы (постановки эксперимента, проектно-исследовательская работа, решения экспериментальных задач, демонстрационных опытов).

**Тип занятий:**

В настоящее время в дополнительном образовании принята следующая классификация занятий: комбинированные - изложение материала, проверка домашнего задания и изученного, закрепление полученных знаний; подача нового материала; повторение и усвоение пройденного - контрольные и проверочные работы, анализ полученных результатов; закрепление знаний, умений и навыков - постановка задачи и самостоятельная

работа ребенка под руководством педагога; применение полученных знаний и навыков - прикладная деятельность ребенка, использующего на практике приобретенные знания. Преподаватель должен умело применять психологические методики, которые помогут ему ориентироваться в потребностях, желаниях и интересах детского коллектива. Для этого педагог может использовать анкетирование, психологические тесты, учебное моделирование различных жизненных ситуаций, деловые и ролевые игры.

### **1.7 Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «Юный биолог» и формы их оценки.**

Реализация программы способствует достижению следующих **результатов**:

#### **1. Должны знать:**

- **признаки биологических объектов:** живых растений, их клеток, экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ.
- **признаки биологических объектов:** живых организмов; животных, популяций; биосферы; животных своего региона;
- **объяснять:** родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

#### **Должны уметь:**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений, роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения, опасные для человека растения.
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах.

## **2. 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, 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

### **Способы определения результативности (диагностика):**

- наблюдение
- анкетирование
- тестирование
- защита мини-проектов; анализ мнения родителей.

### **1.8 Формы подведения итогов. Формы текущего контроля:**

- беседа;
- карточки – задания;
- тестирование;
- опрос;
- самостоятельная работа с оборудованием «Точка Роста»
- защита работ и мини-проектов;

Текущий контроль освоения программы проводится после изучения отдельных тем (разделов).

**Формы промежуточной аттестации:** итоговые занятия, включающие в себя карточки-задания, тесты (в конце первого полугодия учебного года).

Защита проектов первого полугодия; итоговая защита проектов в конце учебного года.

### **Формы контроля:**

Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится.

Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность; зачетные работы.

### **Содержание программы**

Знакомство с семьей биологических наук.

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.

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

Предмет и задачи экологии. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов. Демонстрация карт, атласов, справочников, энциклопедий и других материалов по экологии.

Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам.

Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональность) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий.

Демонстрация таблиц по геосферам Земли, по биосфере, справочников.

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная и почвенная. Вода как среда жизни: вода пресная и соленая, проточная и стоячая, различная степень нагретости воды, отсутствие резких колебаний температуры, плотность и особенности теплового расширения воды, превращение воды в лед, давление воды и его увеличение с возрастанием глубины водоема, уменьшение освещенности воды с увеличением глубины водоема. Живые организмы водной среды и их приспособленность к условиям жизни в воде.

Наземно-воздушная среда обитания и ее характеристика. Воздух, его газовый состав, основные свойства воздуха (прозрачность, низкая теплопроводность, плотность воздуха и ее зависимость от температуры, давление воздуха). Перемещение воздушных потоков. Наличие влаги как условие жизни организмов наземно-воздушной среды. Осадки и их значение. Свет и температура как факторы наземно-воздушной среды.

Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземно-воздушной среде.

Почвенная среда жизни и ее характеристика. Состав почвы. Твердость частиц почвы. Сглаженность температурных колебаний в почве с увеличением глубины.

Способность почвы удерживать воздух и влагу. Структурная и бесструктурная почвы. Живые организмы почвы, способные перерабатывать органические остатки в минеральные вещества, необходимые для жизни растений. Другие живые организмы — обитатели почвы и их приспособительные особенности.

Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности.

Демонстрация разнообразия объектов живой природы (гербарий, коллекции). Знакомство со строением клеток. Работа с микроскопом.

*Как питаются растения? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений.*

Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков.

*Как растет растение? Рост корней и побега.* Как можно повлиять на рост растения. Воздействие человека на корневые системы культурных растений. Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений. Прищипка и пикировка.

*Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев. Дыхание семян.*

*Как движется растение? Движение стебля и листьев.*

*Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян.*

Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней». Опыт «Дыхание листьев».

Опыт «Дыхание семян».

Вырасти сам. Применение полученных знаний на практике. Посадка семян в контейнеры и открытый грунт. Уход за цветочными клумбами.

Комнатные растения – наши друзья. Растения и микроклимат помещения. Внешнее строение растений (корень, листья, стебель, цветок, почки, луковицы, плод, семена). Питание растений. Пересадка комнатных растений. Особенности сезонного ухода. Размножение комнатных растений. Особенности вегетативного размножения черенками, луковицами, отводками, листьями, делением корня. Рыхление. Опрыскивание. Техника безопасности при выполнении работ.

*Опыты и наблюдения.*

Наблюдение за ростом и развитием комнатных растений в разных условиях.

*Исследования.*

Проведение паспортизации растений. Работа со справочной литературой. Размещение растений соответственно их требованиям и освещению. Поливка, рыхление почвы, опрыскивание растений, определение необходимости пересадки растений. Пересадка комнатных растений. Размножение черенками. Листьями, корнями, луковицами. Оформление фотоальбома «Растения нашей местности».

Вредители комнатных растений и вред причиняемый ими. Решение проблем защиты растений от вредителей и возбудителей инфекционных болезней.

Классификация защитных мероприятий, предпринимаемых с целью сохранения растений.

Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми-вредителями. Наблюдение за состоянием комнатных растений. Борьба с вредителями народными средствами.

Питание комнатных растений и их подкормка.

Удобрения минеральные и органические. Необходимость растений в питании. Охрана труда при выполнении практических работ. Роль минеральных и органических удобрений для улучшения питательного режима и свойств почвы.

Условия избыточного накопления нитратов в растениях и их влияние на состояние здоровья человека. Опасность отравлений сельскохозяйственных рабочих при использовании пестицидов. Примеры и перспективы развития биологического способа борьбы с вредителями как один из способов получения экологически чистой продукции.

Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами. Отношения, выгодные одним и безразличные другим

организмам. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими. Сложность отношений живых организмов и их использование человеком.

Демонстрация примеров биотических отношений в природе на таблицах, слайдах.

Совместное обитание живых организмов в природе. Сообщества живых организмов, или биоценозы. Основные группы живых организмов в природных сообществах; организмы-производители, организмы-потребители и организмы-разрушители органических веществ. Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потери органических веществ на каждом звене цепи питания Природные и искусственные сообщества.

Луг как сообщество живых организмов. Поле и плодово-ягодный сад как искусственные сообщества живых организмов. Болото как природный биоценоз.

Широколиственный лес и сосновый бор как природные биоценозы. Лесопарк как искусственный биоценоз.

Сезонные изменения в биоценозах. Смена биоценозов. Влияние человека на смену биоценозов.

Город как искусственный биоценоз.

Демонстрация таблиц по биоценозу смешанного леса, луга, смены биоценозов. Последствия влияния человека на природу.

Природа как источник жизни человека. Использование природной среды человеком-охотником и человеком-землепашцем и пастухом, его влияние на окружающую среду. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства и ростом народонаселения. Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности, ростом городов. Город как среда жизни и как загрязнитель природы. Загрязнение воздушной среды современным человеком (парниковый эффект, разрушение озонового экрана, кислотные дожди). Охрана воздушной среды от дальнейшего загрязнения.

Загрязнение и охрана водных богатств Земли. Влияние окружающей среды на здоровье человека. Потери почвы и ее охрана. Влияние человека на растительный мир. Охрана растений. Лесные пожары и борьба с ними. Воздействия человека на животный мир и его охрана. Значение заповедных территорий в сохранении природы.

Сохранение природы и самого человека в условиях увеличения народонаселения.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, видеофильмов, журналов и книг по экологии и охране окружающей природной

Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. Животное царство – часть органического мира. Составление сравнительной характеристики растений и животных.

Микроскопическое изучение простейших.

Жизненный цикл паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Целомические животные. Изучение многообразия круглых червей Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. Гирудотерапия.

Определение семейства животных на примере раковин пресноводных моллюсков (класс Брюхоногие и класс Двустворчатые).

Тип Членистоногие. Общая характеристика. Ароморфозы типа.

Тип Хордовые. Общие признаки типа. Характеристика подтипов Личиночдохордовые (Оболочники). Бесчерепные Черепные (Позвоночные). Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы Изучение внешнего и внутреннего строения рыбы. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы. Составление сравнительной характеристики подтипов, выявление приспособлений рыб к водной

среде обитания, изучение внутреннего строения рыб.

Класс Земноводные (Амфибии). Амфибии Новосибирской области. Красная книга Новосибирской области.

Класс Пресмыкающиеся (Рептилии). Составление сравнительной характеристики земноводных и пресмыкающихся.

Класс Птицы. Приспособление птиц к полёту. Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев. Строение скелета птицы. Внутреннее строение птицы (по готовым влажным препаратам). Изучение строения куриного яйца. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Эти удивительные птицы мира. Миграции птиц: причины и значение.

Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития. Знакомство с представителями основных отрядов класса Млекопитающие.

Изучение происхождения и эволюции фаун, то есть исторически сложившихся комплексов животных, объединенных общностью области распространения. Зоогеографическое подразделение Мирового океана. Экологическая характеристика и характерные представители фауны Мирового океана. Основные зоогеографические области суши. Зоогеографическое подразделение суши: принципы зоогеографического районирования и их краткая характеристика. Особенности островных фаун. Составление характеристики флоры и фауны одной из зоогеографических областей суши, составление характеристики островных сообществ и выявление эндемиков.

Экскурсия: Многообразие животных в НСО. Обитание в сообществах. Животные, занесённые в Красную Книгу.

Проектная деятельность.

## 1. Тематическое планирование кружка «Юный биолог»

Тема	Количество часов
<b>1 год обучения</b>	
Введение.	1
В мире биологических наук.	31
Проектная деятельность.	2
<i>Итого</i>	<b>34</b>
<b>2 год обучения</b>	
Введение.	1
Что такое экология?	5
Части биосферы.	10
Живая природа.	15
Проектная деятельность.	3
<i>Итого</i>	<b>34</b>
<b>3 год обучения</b>	
Введение.	1
Основные систематические группы животных.	30
Проектная деятельность.	3
<i>Итого</i>	<b>34</b>
<i>Всего</i>	<b>102</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1. (Первый год обучения)

№ п/п	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности	Дата
<b>ВВЕДЕНИЕ (1 час)</b>			
1	Вводное занятие.	Выбор тем проекта, работа в группах по направлениям. Составление примерного плана по направлениям.	
<b>В МИРЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (31 час)</b>			
2	Почувствуй себя натуралистом	Учатся работать с инструкциями, оборудованием.	
3	Почувствуй себя антропологом	Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.	
4	Почувствуй себя фенологом Лабораторная работа №1 «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 . Лабораторная работа № 2 «Изучение строения микроскопа»	Учатся работать с инструкциями, оборудованием.	
7	Почувствуй себя цитологом.	Проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты.	
8	Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма»	Просмотр видеофильма, постановка опыта Реди.	
9	Почувствуй себя биохимиком.	Создание картотеки великих	

	Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»	естествоиспытателей.	
10	Почувствуй себя физиологом. Лабораторная работа № 5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Учатся работать с инструкциями, оборудованием.	
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.	
16	Почувствуй себя протозоологом. Лабораторная работа № 7 «Рассматривание простейших под микроскопом».	Комментируют содержание рисунка простейшего животного, работают со световым микроскопом и готовыми микропрепаратами.	
17	Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа № 8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом».	Проводить опыт, доказывающий что плесень –это грибы. Изготавливать микропрепарат	
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	
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. Лабораторная работа № 9 «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. Лабораторная работа № 11 «Наблюдение за передвижением животных»	Наблюдение за передвижением инфузории – туфельки, приготовление микропрепарата.	

31	Почувствуй себя цветоводом. Лабораторная работа № 12 «Создание клумбы и правилухода за ней»	Выполнение основных действий по высадке растений и поддержания периода вегетациирастения.	
32	Почувствуй себя экотуристом. «Виртуальное путешествие поКрасной книге НСО».	Создание плакатов.	
<b>ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (2 часа)</b>			
33	Работа над проектом.	Работа над проектом.	
34	Итоговое занятие. Защита проектов.	Выступление и защита проекта.	

**(Второй год обучения)**

№ п/п	Тема занятия	Формы и виды деятельности обучающихся	Дата
<b>ВВЕДЕНИЕ (1 час).</b>			
1	Вводное занятие. Правила поведения в природе.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
<b>ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЯ? (5 часов).</b>			
2	Наука экология.	Презентация. Парная и групповая работа. Просмотр видеофильма.	
3	Биосфера - живая оболочка Земли.	Презентация. Викторина.	
4	Экологические системы.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
5	Цепи питания.	Презентация. Индивидуальная работа. Викторина.	
6	Природные зоны Новосибирской области.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
<b>ЧАСТИ БИОСФЕРЫ (10 часов).</b>			
7	Геологическое строение Земли.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
8	Горные породы и минералы.	Презентация. Групповая работа. Просмотр видеофильма.	
9	Охрана почв.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
10	Атмосфера. Значение атмосферы.	Презентация. Викторина.	
11	Погода и климат Новосибирской области. Влияние на растительный мир.	Презентация. Просмотр видеофильма. Викторина.	
12	Наблюдения за жизнью растений и животных.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
13	Загрязнение атмосфер ы человеком.	Презентация. Викторина. Создание плакатов.	

14	Гидросфера. Значение воды для всего живого.	Презентация. Просмотр видеофильма. Создание плакатов.	
15	Обитатели водной среды.	Презентация. Просмотр видеофильма. Викторина.	
16	Источники загрязнения воды.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
<b>ЖИВАЯ ПРИРОДА (15 часов).</b>			
17	Клеточное строение организмов. Из чего состоит растение.	Презентация. Просмотр видеофильма. Викторина.	
18	Как живет растение.	Презентация. Просмотр видеофильма. Парная работа. Викторина.	
19	Вырасти сам.	Презентация. Практическая работа по размножению комнатных растений.	
20	Многообразие растений.	Презентация. Просмотр видеофильма. Викторина.	
21	Природные сообщества леса, луга.	Презентация. Викторина.	

22	Лекарственные растения.	Презентация. Викторина.	
23	Лекарственные растения Новосибирской области.	Презентация. Викторина.	
24	Комнатные растения.	Презентация. Викторина. Сообщение.	
25-26	Флора Барабинского района Новосибирской области.	Презентация. Викторина.	
27	Экологические группы животных Новосибирской области.	Презентация. Викторина.	
28-29	Влияние человека на флору и фауну.	Презентация. Просмотр видеофильма. Викторина.	
30-31	Решение олимпиадных заданий.	Решение олимпиадных заданий.	
<b>ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (3 часа)</b>			
32-33	Работа над проектом.	Работа над проектом.	
34	Итоговое занятие. Защита проектов.	Защита проектов.	

## 1. (Третий год обучения)

№ п/п	Тема занятия	Формы и виды деятельности обучающихся	Дата
<b>ВВЕДЕНИЕ (1 час).</b>			
1	Вводное занятие.	Групповая. Беседа.	
<b>ОСНОВНЫЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ (30 часов).</b>			
2	Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. Животное царство – часть органического мира.	Работа с дополнительной литературой, с картой, интернетом.	
3	Составление сравнительной характеристики растений и животных.	Презентация. Парная.	
4	Микроскопическое изучение простейших. (виртуальная практическая работа)	Работа с дополнительной литературой, интернетом. Сообщения.	
5	Жизненный цикл паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Целомические животные. Изучение многообразия круглых червей.	Презентация. Парная.	

6	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. Гирудотерапия.	Виртуальная экскурсия	
7	Определение семейства животных на примере раковин пресноводных моллюсков (класс Брюхоногие и класс Двустворчатые).	Виртуальная экскурсия. Работа синтернет-ресурсами,	
8	Тип Членистоногие. Общая характеристика. Ароморфозы типа. Экскурсия: Разнообразие членистоногих Родного края (природная среда).	Виртуальная экскурсия	
9-10	Решение олимпиадных заданий.	Решение задач	
11	Тип Хордовые. Общие признаки типа. Характеристика подтипов	Презентация. Парная работа.	

	Личиночнохордовые (Оболочники), Бесчерепные		
12	Черепные (Позвоночные). Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы.	Презентация. Парная работа. Викторина.	
13	Изучение внешнего и внутреннего строения рыбы. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы.	Виртуальная экскурсия.	
14	Составление сравнительной характеристики подтипов, выявление приспособлений рыб к водной среде обитания, изучение внутреннего строения рыб.	Виртуальная экскурсия	
15	Класс Земноводные (Амфибии). Амфибии Новосибирской области.	Работа с интернет-ресурсами	
16- 17	Решение олимпиадных задач.		
18	Класс Пресмыкающиеся (Рептилии). Составление сравнительной характеристики земноводных и пресмыкающихся.	Работа с интернет-ресурсами, показ презентации.	
19	Класс Птицы. Приспособление птиц к полёту. Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев. Строение скелета птицы.	Работа с дополнительной литературой, с картой, интернетом. Сообщения.	
20	Внутреннее строение птицы (по готовым влажным препаратам). Изучение строения куриного яйца. Многообразие птиц.	Работа с дополнительной литературой, с картой, интернетом. Сообщения.	
21	Экологические группы птиц	Работа с дополнительной литературой, с картой, интернетом. Сообщения.	
22	Миграции птиц: причины и значение. Эти удивительные птицы мира.	Презентация. Парная. Работа с дополнительной литературой, с картой. Видеофрагменты.	
23- 24	Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития.	Работа с дополнительной литературой	
25- 26	Знакомство с представителями основных отрядов класса Млекопитающие.	Парная работа	
27	Экскурсия: Многообразие животных в НСО. Обитание в сообществах.	Экскурсия.	
28	Красная книга Новосибирской области.	Презентация.	

29	Объекты наследия Новосибирской области.	Работа с интернет-ресурсами.	
30-31	Решение олимпиадных заданий.		
<b>ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (3 часа)</b>			
32-33	Работа над проектом.	Работа над проектом.	
34	Итоговое занятие Защита проектов.	Защита проектов.	

## Учебно-методическое обеспечение:

### 2. Для учащихся:

1. Захаров В., Мамонтов С., Сивоглазов В.. Биология. Общие закономерности. — М.: Школа-пресс, 1996.— 120 с.
2. Н.Ф. Реймерс «Популярный биологический словарь» , Москва, 1991
2. Биология, Экспериментальный учебник, 6 класс, Беркинблит М.Б., Чуб В.В., 1992.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. — М., 1990, 2002
4. Ляхов П.Р. Энциклопедия « Я познаю мир .Биология» - М: ООО «Издательство АСТ»2002
5. Ляхов П.Р. Энциклопедия « Я познаю мир Животные.» - М: ООО «Издательство АСТ»2002
6. Слюсарев А.А., Жукова С.В., Биология., К.: 1987. - 415 с.
7. <http://nashol.com/2016120592024/biologiya-7-klass-bavtuto-g-a-eremin-v-m-lemezan-a-lisov-n-d-1998.html> (дата обращения 19.11.2017)
8. <http://nashol.com/2016082190575/biologiya-7-klass-vahrushev-a-a-burskii-o-v-rautian-a-s-2015.html>(дата обращения)
9. <http://nashol.com/2016052589457/biologiya-7-klass-sobol-v-i-2015.html> (дата обращения 19.11.2017)

### 3. Для учителя:

1. Н. М. Ключникова «Внеклассная работа по географии, - «Корифей», Волгоград, 2000.
2. А.Ю. Ионцева, А.В. Торгалов «Биология в схемах и таблицах», Москва, 2013.
3. Борщевская Е.В., Гричик В.В., Мицкевич Л.С., «Уроки биологии 6-9 класс, 2014.
4. Мамонтов С.Г. Биология для школьников старших классов и поступающих в вузы. — М., 1995. — 478 с.
5. Биология, 7 класс, Животные, Часть 1, Ерхова Н.В., 2008.

### 4. 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.ecosoop.ru](http://www.ecosoop.ru)

### 5. Цифровые образовательные ресурсы:

- библиотека электронных наглядных пособий.

