



Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №11»  
с.Красногвардейское

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
От 29.08.2024 г.



«Утверждаю»:  
Директор  
МКОУ СОШ № 11  
А. В. Брусенская  
Приказ № 172  
от 30.08.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа  
естественно-научной направленности  
«Юный биолог»

Уровень программы: базовый  
Вид: модифицированная  
Возрастная категория: от 9 до 11 лет  
Состав группы: 12 человек  
Срок реализации: 1 год  
ID- номер программы в Навигаторе: 34401

Автор-составитель  
Голубцова А.А.  
педагог дополнительного образования

С. Красногвардейское  
2024-2025 уч.г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы</b>		<b>3</b>
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель и задачи	4
1.3	Учебный план	5
1.4	Содержание учебного плана	5-7
1.5	Планируемые результаты	7
<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>		<b>8</b>
2.1	Календарный учебный график	8
2.2	Условия реализации программы	8
2.3	Формы аттестации, контроля	8
2.4	Методическое обеспечение программы	9
	Список литературы	9
	Интернет-ресурсы	9
	<b>Приложение 1. Календарные учебные графики по группам</b>	<b>10-12</b>

### РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

#### 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный биолог» имеет *естественно - научную направленность*, носит развивающий характер и направлена на овладение обучающимися основными приёмами и техниками. Обучение по данной программе создаёт благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации обучающихся

**Актуальность программы** обусловлена тем, что она направлена на создание условий для творческого развития ребенка, на развитие мотиваций к познанию и творчеству, дает возможность проявлять и реализовывать свою фантазию, оригинальное мышление, творческие способности, способствуют воспитанию ценностных эстетических ориентиров. Таким образом, создается ситуация успеха для каждого обучающегося, что повышает его самооценку, придает уверенности в своих силах. Желание в дальнейшем самостоятельно использовать знания на практике.

**Педагогическая целесообразность программы** определена тем, что она ориентирует каждого ребенка на применение полученных знаний, умений и навыков в создании изделия. Кроме того, в процессе творческой деятельности вырабатываются универсальные учебные действия: умение планировать, представить результат, осуществлять контроль, доводить начатое дело до конца. При взаимодействии всех параметров программы формируется благоприятная среда для

индивидуального развития детей, происходит самообучение, саморазвитие и самореализация, формируется творчески активная личность.

**Новизна программы** заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учётом региональных, в том числе экологических, особенностей.

**Отличительной особенностью** данной образовательной программы является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы выбрать приоритетное направление и максимально реализовать себя в нем.

Программа разработана в соответствии с государственными нормативными правовыми актами в области дополнительного образования детей:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).

2. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»

3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».

7. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

10. Письмо ГБУ ДО «КЦЭТК» от 28 сентября 2021 г. № 639 «Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».

### **Адресат программы**

Программа адресована детям от 9 до 11 лет. Данный возрастной интервал позволяет всем желающим начать обучение по данной программе.

Программа особенно будет интересна и полезна тем, кто интересуется биологией.

Младшим школьникам будет интересна тем, что они смогут научиться формированию исследовательских умений учащихся, которые выражаются в различных действиях в процессе овладения своими психическими процессами и в процессе обучения управлять восприятием, вниманием, памятью.

Именно в младшем школьном возрасте развивается внимание. Без сформированности этой психической функции процесс обучения невозможен. На занятии внимание обучающихся привлекается к учебному материалу, удерживает его длительное время благодаря нестандартным подходам к организации занятия.

Запоминают младшие школьники первоначально не то, что является наиболее существенным с точки зрения учебных задач, а то, что произвело на них наибольшее впечатление: то, что интересно, эмоционально окрашено, неожиданно или ново. Младшие школьники обладают хорошей механической памятью.

В этот период ребенок приобретает значительный социальный опыт, начинает постигать себя в качестве личности в системе трудовых, моральных, эстетических общественных отношений. У него возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезным.

В этом возрасте дети испытывают острую потребность в общении с товарищами, что может способствовать привлечению новых ребят на занятие в творческое объединение, ведь зачастую дети приходят просто за компанию с другом и остаются на последующие занятия.

Для обучения принимаются все желающие. При просмотре имеющихся работ обучающегося и при наличии достаточных базовых знаний обучающиеся могут быть зачислены на 2 или третий год обучения, что позволяет обучающимся среднего и старшего звена начать обучение с уровня соответствующего их умения.

Количество обучающихся в объединении определяется Уставом образовательной организации:

-в группе 1 года обучения - 12 человек;

### **Объем и срок реализации программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения:

1 год обучения - 68 часов

### **Режим занятий**

Продолжительность одного академического часа - 40 минут. Перерыв между занятиями составляет 10мин.

Общее количество часов в неделю для первого года обучения составляет 1 час 2 раза в неделю.

Режим занятий соответствует СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

### **Формы и методы работы**

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, праздники, конкурсы, соревнования.

А также различные методы:

*Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:*

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция)
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу)

- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам)

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

- объяснительно-иллюстративный - дети воспринимают и усваивают готовую информацию
- репродуктивный - обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности
- частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом
- исследовательский - самостоятельная творческая работа обучающихся

*Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:*

- фронтальный - одновременная работа со всеми обучающимися
- индивидуально-фронтальный - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
- групповой - организация работы в группах.
- индивидуальный - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

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

### 1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### 1 год обучения

Тема	Количество
Введение.	1
Что такое экология?	22
Части биосферы.	36
Живая природа.	35
Проектная деятельность.	42
<i>Итого</i>	68

### 1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

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).

*Как питается растение?* 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. Опыт

«Значение воздуха для роста и развития корней».

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, луковичками. 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.

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 среды.

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

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.

Проектная деятельность

## 1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

I знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

I 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:

I 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;

I умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать

информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

I умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции,

сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. *Предметные результаты:*

#### 1. 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;
- различие 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.
- 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).
- В сфере физической деятельности:
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.
- 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.

**РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС  
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ  
2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

<b>Продолжительность учебного года</b>	<b>Режим работы</b>
Начало учебного года: 1 сентября	Режим работы объединения (по расписанию)
Окончание учебного года: 25 мая	Продолжительность занятия: 40 минут
34 недели	Продолжительность перемены: 10 минут

Календарный учебный график составлен на 2024 -2025 учебный год.

**2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Для успешного освоения программы необходимо соответствующее **материально-техническое обеспечение:**

Наличие помещения:

- просторное помещение с естественным доступом воздуха,
- достаточное освещение,
- специально оборудованные рабочие места.

*Оборудование кабинета:*

- рабочие столы,
- стулья,
- шкаф (для хранения инструментов и материалов),
- выставочные стенды.

*Информационное обеспечение*

В ходе подготовки к занятиям используются интернет источники.

**Кадровое обеспечение.** Реализацию данной программы осуществляет педагог по дополнительной профессиональной программе «Использование современного цифрового оборудования для повышения качества естественно-научного образования» («Точка роста»: Биология). Педагог постоянно повышает уровень своей компетенции, соответствует занимаемой должности.

**3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ**

*Организация промежуточной и итоговой аттестации*

Программа предусматривает организацию и проведение текущего контроля, аттестацию индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых учащимися знаний, умений и навыков.

Текущий и промежуточный контроль включает следующие формы: беседы, тестирование, выполнения итоговых работ, зачет, оценка самостоятельных творческих работ, участие в, а также итоговых занятиях.

*Средства контроля*

Контроль освоения обучающимися программы осуществляется путем оценивания следующих параметров: интерес к занятиям, выполнение заданий, изготовление изделий, умение пользоваться полученными навыками, самостоятельность, участие в конкурсных мероприятиях.

*Показатели (оцениваемые параметры)*

Проверке подлежат теоретические знания, практические умения и навыки, определённые в разделе 1.4. Программы. В разделе определено, что обучающиеся должны знать и что они должны уметь в конце каждого года обучения.

***Критерии оценки уровня теоретической подготовки:***

-высокий уровень (В) - обучающийся освоил на 80-100% объём знаний, предусмотренных Программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

-средний уровень (С) - объём усвоенных знаний составляет 50-80%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

-низкий уровень (Н) - обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных Программой, как правило, избегает употреблять специальные термины.

***Критерии оценки уровня практической подготовки:***

-высокий уровень (В) - обучающийся овладел на 80-100% умениями и навыками, предусмотренными Программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

-средний уровень (С) - объём усвоенных умений и навыков составляет 50-80%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

-низкий уровень (Н) - обучающийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием, в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Для учащихся:**

Захаров В., Мамонтов С., Сивоглазов В.. Биология. Общие закономерности. — М.: Школа-пресс, 1996.—120 с.

Н.Ф. Реймерс «Популярный биологический словарь» , Москва 2020

Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. — М., 1990, 2002

Ляхов П.Р. Энциклопедия « Я познаю мир .Биология» - М: ООО «Издательство АСТ»2020

Ляхов П.Р. Энциклопедия « Я познаю мир Животные.» - М: ООО «Издательство АСТ»2020

**Для учителя:**

Н. М. Ключникова «Внеклассная работа по географии, - «Корифей», Волгоград, 2000.2.А.Ю.

Ионцева, А.В. Торгалов «Биология в схемах и таблицах», Москва, 2019.

**Сайты:**

Всемирный фонд дикой природы в России - <л\л\|«л\Т.ги

России рпгоба.ги

Детский Интернет-проект «Сохраним природу» \«\«\«. есосоор.ги

Цифровые образовательные ресурсы:

- библиотека электронных наглядных пособий.

**Оборудование**

Блокнот, карандаш, файлы, лупы, препаровальная игла, микроскоп, бинокль, биологическая и химическая посуда, компьютер, проектор, экран, флешка, биологическая лаборатория «Точка роста».	
--	--

Немаловажную роль в эффективности реализации Программы играет методическое обеспечение образовательного процесса, включающее методы и приёмы его организации, формы организации образовательного процесса и непосредственно - занятий, педагогические технологии, алгоритм занятий и дидактические материалы.

Форма организации образовательной деятельности - групповая. Занятия строятся с учетом дидактических принципов -от простого к сложному; с учетом возрастных особенностей учащихся младшего школьного возраста, применением наглядности и на основе знаний, полученных ранее.

Формы организации занятий: теоретическое, теоретико-практическое, практическое, где основное время в реализации программы занимают практические занятия, а на теоретические сведения выделяется в среднем 15% учебного времени.

Теоретические сведения -это повтор пройденного материала, объяснение нового, информация познавательного характера о видах декоративно-прикладного искусства. Теория сопровождается показом наглядного материала, преподносится в форме рассказа-информации или беседы, сопровождаемой вопросами к детям. Использование наглядных пособий на занятиях повышает у детей интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

## Приложение 1

**Календарный учебный график** по дополнительной общеобразовательной естественно-научной программе «Юный биолог» на 2024-2025 учебный год 1 год обучения (68 часов)

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п/	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение		
2-4	Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия №1 «Живая и неживая природа»	Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчеты об экскурсии
5- 7	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения микроскопа» Таблица «Основные части микроскопа»	Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат
8-10	Почувствуй себя фенологом	Экскурсия №2 «Изучение разнообразия окраски листьев»	Составление гербария листьев различной окраски
11-13	Почувствуй себя ученым	Разнообразие пигментов в листьях.	Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов (наблюдение, измерение)
14-16	Почувствуй себя цитологом	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	Модель клетки. Устанавливать основные части клетки
17-20	Почувствуй себя гистологом	Лабораторная работа № 2 «Строение тканей»	Презентация «Строение тканей своих»
21-23	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа № 3 «Химический состав»	Опыты по определению органических и неорганических веществ в клетке
24-26	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа № 4 «Выделение хлорофилла, ксантофилла и антоцианов из»	Опыты по выделению различных пигментов из листьев
27-29	Почувствуй себя физиологом	Лабораторная работа №5 «Исследование процесса»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Доказывать на основании
30	Почувствуй себя эволюционистом	Творческая мастерская «Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)»	Фотоотчет. Умение объяснять фразу «Живое из живого»

31	Почувствуй себя библиографом	Творческая мастерская «Создание картотеки великих естествоиспытателей»	Картотека великих естествоиспытателей. Выставка
32	Почувствуй себя систематиком	Творческая мастерская «Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные
33	Почувствуй себя вирусологом	Творческая мастерская «Создание собственной фотоколлекции, рисунки	Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет-ресурсах Фотографии
34	Почувствуй себя бактериологом	Творческая мастерская «Изготовление бактерий из подручного материала»	Защита работы. Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных



35	Почувствуй себя альгологом	Лабораторная работа № 6 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры»	Рисунок. Определять особенности строения спирогиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни
36	Почувствуй себя протозоологом	Лабораторная работа № 7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	Модель простейшего из глины, пенопласта, вата. Называть клетки - организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы.
37	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа № 8 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом»	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий, что плесень - это грибы. Изготавливать микропрепарат
38	Почувствуй себя орнитологом	Творческая мастерская «Подкармливайте птиц зимой».	Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма Фото птиц на кормушках.
39	Почувствуй себя экологом	Творческая мастерская. Игра-домино «Кто, где живет» Создать игру «Кто, где	Определять среды жизни организмов
40	Почувствуй себя физиологом	Творческая мастерская «Изучение влияния воды,	Опыт и защита, таблица. Изучать и описывать влияние воды, света
41	Почувствуй себя аквариумистом	Творческая мастерская «Создание макета аквариума».	Условный макет из коробки пленки из чего угодно, внутренности Создавать макет аквариума
42	Почувствуй себя исследователем	Творческая мастерская «Лента природных	Лента, мини-конференция
43	Почувствуй себя зоогеографом	Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах»	Создать игру-путаницу и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам
44	Почувствуй себя дендрологом	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Изучить разнообразие деревьев.
45	Почувствуй себя этологом	Лабораторная работа №9 «Наблюдение за поведением	Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения
46	Почувствуй себя фольклористом	Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам
47	Почувствуй себя палеонтологом	Творческая мастерская №10 «Работа с изображениями останков человека и их	Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека
48	Почувствуй себя ботаником	Творческая мастерская «Изготовление простейшего	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового
49	Почувствуй себя следопытом	Творческая мастерская. Создание биологической игротеки «Узнай по контуру	Игра биологического содержания. Дать такое описание организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет

50	Почувствуй себя зоологом	Лабораторная работа № 11 «Наблюдение за передвижением микротрусок»	Приготовление микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Лепка
51	Почувствуй себя цветоводом	Лабораторная работа №12 «Создание клумбы и правил	Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями
52	Почувствуй себя экологом	Творческая мастерская «Виртуальное путешествие	Создать агитационные плакаты по Красной книге
53	Итоговое занятие — защита проектов		
54	Удивительный мир пауков.	Удивительный мир пауков. Их многообразие. Образ	Лепка паука из пластилина. Изготовление ловчей сети.
55	Мир клещей.	Клещи, виды клещей. Питание. Пользу или вред они приносят? Основные меры борьбы с клещами	Зарисовка клещей
56	Часы - цветы.	Часы-цветы (мак, кувшинка, ноготки).	зарисовка растений (мак, кувшинка, одуванчик);
57	Растения - хищники	Путешествие в мир растений	лепка мухомора из пластилина
58	Первые перелетные птицы.	Первые перелетные птицы. Сроки прилета.	зарисовка полета птиц (косяк журавлей);
59	Польза перелетных птиц. Необходимость	Польза птиц. Необходимость их охраны.	рассмотреть гнезда, определить кому принадлежат, но близко не подходить;
60	Птицы-барометры природы.	Пение птиц. Птицы полей, озер, лугов и пастбищ.	Фотографирование. Составление кроссвордов
61	Оказание помощи птицам.	Выяснение того, кто зимой нуждается в нашей помощи.	Изготовление кормушек. Подкормка птиц. Чтение рассказов и сказок по
62	Практическое занятие по посадке растений и	посадке растений	Практическая работа, творческая мастерская
63	Стенгазеты о правилах обращения с	Выпуск большого информационного листа	Коллективная творческая работа-выпуск стенгазеты «Помоги сегодня».
64	Проект: Капелька	Значение воды в жизни человека. Правила	Изготовление знаков для бережного отношения к воде.
65	Птицы. Отряды птиц.	Отряды птиц	Презентации, доклады
66	Животные.	Животные и материки	Презентации, доклады
67	Рыбы	Рыбы морей и рек.	Презентации, доклады
68	Итоговое занятие — защита проектов	Защита проектов	