

Управление образования администрации  
муниципального района «Удорский»  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Благоевская средняя общеобразовательная школа»

Рекомендована методическим  
советом  
Протокол № 1 от 31.08.2023г.

Принята на педагогическом  
совете протокол № 12 от  
31.08.2023г.

Утверждена директором МОУ  
«Благоевская СОШ»  
\_\_\_\_\_ Г.В.Барышева  
Приказ № 01-18/237 от  
01.09.2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ –  
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ»**

Возраст обучающихся: 10-13 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель: Тодорова Ольга Борисовна,  
учитель биологии

г.п.т.Благоево, 2023г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

(общая характеристика программы)

### **Нормативные основы**

Содержание настоящей дополнительной общеобразовательной – дополнительной общеразвивающей программы разработано с учетом:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
3. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
4. Приказа Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 N 52831).
5. Приказом Министерства образования, науки и молодежной политики РК от 01.06.2018 г №214-п (п.65 правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей)

Направленность – естественнонаучная

Образовательная область программы – ознакомление с миром живой природы

Предмет – биология

Уровень программы – базовый.

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.

Данная программа может быть полезна для формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание в средней школе. Кроме этого вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей учащихся среднего школьного возраста, поэтому дети без труда усваивают сложные понятия и курса.

### **Актуальность программы**

Необходимость разработки программы продиктована важностью комплексного естественнонаучного образования учащихся для формирования гармонично развитой личности, способной к продуктивному и творческому труду. Программа способствует обеспечению активной жизненной позиции учащихся в вопросах научного познания окружающей действительности.

Значение биологии как науки об общих закономерностях организации жизни на Земле очень велико. Глубокие знания биологических наук необходимы для осмысления места человека в системе природы, понимания взаимосвязей организмов и окружающей их живой и неживой природы. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

Без знания биологии невозможно внедрение в жизнь современных биотехнологий на базе генной инженерии, дальнейшее развитие селекции животных, растений и микроорганизмов, прогнозирование экологических ситуаций в различных регионах и состояния биосферы в целом, диагностика, профилактика и лечение многих болезней растений, животных и человека.

В настоящее время нашей стране требуются высококвалифицированные врачи, инженеры-экологи и специалисты других биологических специальностей. Актуальность программы «Юный натуралист» в том, что предоставляет возможность систематизировать знания учащихся по основным разделам биологии, предоставить возможность определиться со своими профессиональными планами и выстроить индивидуальную профессиональную траекторию.

### **Отличительные особенности программы** Программа «Юный натуралист»:

- уделяет большое внимание формированию у учащихся научной картины мира на основе изучения биологических закономерностей;
- развивает у учащихся умения работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы;
- предусматривает формирование навыков ведения наблюдений и постановки опытов с объектами живой и неживой природы, анализа полученной информации, умений публично представления результатов своей работы, ведения научной дискуссии, выступления в прениях;
- уделяет особое внимание редким и исчезающим видам растительного и животного мира Республики Коми и России;
- расширяет знания учащихся о региональных особенностях природы Коми Республики;
- помогает воспитанию у учащихся чувства ответственности за судьбу родного края;
- способствует воспитанию у учащихся активной гражданской позиции по вопросам рационального природопользования и охраны природы Коми Республики, страны и планеты в целом;
- направляет учащихся в вопросах профессиональной ориентации через изучение биологии как комплексной науки, проведение семинаров и лабораторных практикумов, научно-практических конференций учащихся.
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека
- формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия
- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что она разработана с учётом возрастных и психологических особенностей детей. В основе построения курса лежит принцип «позитивного эгоцентризма», когда в содержание программы отбираются наиболее актуальные для ребёнка этого возраста знания. Причём педагогический процесс будет эффективен и успешен только при строгом соответствии биологического образования законам развития детского организма, т.е. при опоре на принцип природосообразности.

Программа связана с некоторыми основными школьными предметами: природоведение, география, основы безопасности жизнедеятельности, трудовое обучение. Необходимость практического применения знаний, умений и навыков усиливает интерес детей к углублённому изучению предметов по данной программе.

**Новизной программы** является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально-поведенческую природу детей, личную активность каждого ребёнка, где он выступает в роли субъекта биологической деятельности и поведения. Педагог создает на занятиях эмоционально - положительную творческую атмосферу, организует общение с детьми о взаимодействии с природой.

В соответствии с этим подходом в содержание программы входят как теоретические занятия в виде лекций и бесед, так и выполнение практических заданий по пройденным темам, проведение проектно- исследовательских работ, ведение сезонных наблюдений в природе и участие в общественно-полезном труде. В работе объединения по интересам рассчитано использование познавательных игр, экскурсий, практической работы на местности, встречи с интересными людьми. Кроме того, в процессе занятий предусмотрено широкое участие детей в подготовке и проведении биологических праздников, участие в учрежденческих, районных конкурсах, викторинах, в трудовых операциях, в целевых экскурсиях в природу. Результаты годовой работы объединения (дневники наблюдений, материалы, собранные на экскурсиях, фотографии, рисунки, поделки, проекты, альбомы, буклеты и др.) оформляются в виде итоговой выставки.

**Объем программы.** Общее количество часов программы – 72 ч. (2 часа в неделю).

**Срок освоения программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения

**Адресат программы.** Программа ориентирована на ребят 10 – 13 лет.

Программа будет интересна детям, которые любят природу, интересуются ею и хотят узнать как можно больше о животном и растительном мире, а так же оказать посильную помощь в охране природы.

Процесс обучения включает в себя вводные, практические, теоретические и итоговые занятия в течение учебного года.

Программа составлена на основе возрастных, психолого-педагогических особенностей детей. Работа с обучающимися строится на взаимном сотрудничестве, на основе уважительного отношения к личности ребенка. Важный аспект в обучении – индивидуальный подход, удовлетворяющий требованиям познавательной деятельности учащихся.

**Режим занятий.**

Занятия проходят один раз в неделю по 2 занятия, длительность одного занятия – 40 мин., перерыв между занятиями – 10 мин.

**Цель и задачи программы**

**Цель программы:** углубление и расширение знаний о многообразии живого мира, развитие познавательной деятельности, творческого потенциала, воспитание инициативы и творческой самостоятельности.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- сформировать у детей целостное представление о живой природе, о единстве и многообразии мира.
- Расширить кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у ребят биологических и экологических знаний.
- Научить систематизировать биологические знания и выделять главные аспекты.
- Адекватно оценивать взаимосвязь природы и человека.

**Развивающие:**

- Развивать навыки общения и коммуникации.
- Развивать творческие способности ребенка.
- Способствовать формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности.

**Воспитательные:**

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- воспитывать чувство ответственности за сохранность природы родного края;
- формирование личностных качеств ребенка: гуманизма, коллективизма, трудолюбия; ответственное отношение к порученному делу.

**Содержание программы****Учебный план**

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Введение	2		2
2.	Микромир	2	8	10
3.	Растительный мир	6	14	20

4.	Исследовательская деятельность	2	18	20
5.	Животный мир	10	10	20
Итого:		24	48	72

## Учебно – тематический план

№ п/п	теория	часы	практика	часы	Форма промежуточной аттестации
1. Введение - 2 ч. (2-0)					
1	Вводное занятие. Удивительная наука – биология	2			
2. Микромир - 10 ч. (2-8)					
2	Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. Методы изучения и приготовления микропрепаратов. Клетка – структурная единица живого организма.	1	Пр. работа: «Изучение строения увеличительных приборов», «Знакомство с клетками растений» «Приготовление препарата и изучение строения растительной клетки»	1	
3	Простейшие под микроскопом. Многообразие водорослей	1	Пр. работа: «Выращивание простейших» «Выращивание культуры бактерии сенной палочки» «Изучение внешнего строения водорослей»	2	

4			Пр. работа: 1 «Знакомство со строением и передвижением простейших» «Изучение строения сенной палочки»		
5			Пр. работа: 2 «Выращивание колоний бактерий разных помещений школы»		
6			Пр. работа: 2 «Влияние природных и лекарственных антибиотиков на рост и развитие микроорганизмов»		
3. Растительный мир - 20 ч. (6-14)					
7	Флора Республики Коми	1			
8	Внешний облик растений. Гербаризация растений	1	Пр. работа: 2 «Изучение внешнего строения растений» «Изготовление гербарных образцов»		
9	Растения индикаторы, Растения фитонциды. Растения красители	1	Опыт: «Приготовление вытяжек растворов из частей растений, обладающих свойствами индикаторов» Опыт: «Получение масляных экстрактов из растительного сырья» Опыт:	3	

			«Окрашивание тканей натуральными природными красителями»		
10	РК: Лекарственные растения, ядовитые растения, краснокнижные растения, комнатные растения.	1	Пр. работа: «Определение съедобных растений по плодам и шишкам»	1	
11	«Лес и его обитатели». Лиственные породы деревьев. Хвойные породы деревьев. Лесная кухня: ягоды, шишки, грибы.	1	Пр. работа: «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений» «Определение возраста деревьев по мутовкам, годичным кольцам»	2	
12			Пр. работа: «Изучение внешнего строения листьев, плодов и семян покрытосемянных растений»	2	
13	«Путешествие на Зеленую планету»	1	Викторина «Путешествие на Зеленую планету»	2	
14			Пр. работа: «Фитобар»	2	
1. Исследовательская деятельность - 20ч. (2-18)					
15	Технология исследовательской деятельности	2			
16			Исследовательская деятельность	18	
5. Животный мир - 20 ч. (10-10)					



17	Фауна Республики Коми. Классификация животных по типу питания	2			
18	Птицы РК.	1	Наблюдение: «Птицы дома»	1	
19	Следы диких животных. «Следы зверей»	1			
20			Виртуальная экскурсия в музей охраны природы РК	2	
21	Животные красной книги РК.	1			
22			Экскурсия в природу.	3	
23	«Домашние питомцы»	1	Пр. работа: «Обитатели аквариума», «Котики».	2	
24	Разнообразие насекомых	1	Пр. работа: «Коллекции насекомых»	2	
25	«Биология»	1			
26	Тестирование	2			Тестирование
Итого:	72	12	60		

## Содержание программы

### 1. Введение – 2 ч. (2-0)

Теория: Вводное занятие. Знакомство обучающихся с программой занятий. Цели и задачи, план работы объединения.

Удивительная наука – биология. Что изучает биология? Биология — наука о всевозможных проявлениях жизни на Земле. Царства органического мира. Общие сведения о многообразии живых организмов. Просмотр слайд - презентации.

## 2. Микромир – 10ч. (2-8)

Теория: Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Практика: Пр. работа: «Изучение строения увеличительных приборов». Приготовление микропрепаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Теория: Методы изучения и основные правила при приготовлении микропрепаратов.

Практика: Пр. работа: «Знакомство с клетками растений». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Работа с покровными и предметными стеклами, препоравальными иглами, микроскопами. Работа с готовыми микропрепаратами.

Теория: Клетка – структурная единица живого организма. Строение растительной клетки, состав, свойства, включения, запасные вещества (крахмал, белок, жир, соли, кальций). Работа с моделями «Клетка растений». Практика: Пр. работа: «Приготовление препарата и изучение строения растительной клетки». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

Практика: Пр. работа: «Запасные вещества клетки: крахмал в клубнях картофеля, белковые включения в зерновке пшеницы, кристаллы оксалата кальция в плоде лимона, жировые капли в семени подсолнечника, рафиды (соли) в листе алоэ. ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление препаратов и изучение строения запасных веществ. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

Теория: Простейшие под микроскопом. Протозоология – наука о простейших. Многообразие и виды простейших. Интересные факты о простейших.

Практика: Пр. работа: «Выращивание инфузории-туфельки и эвглени зеленой». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление питательной среды (вода из аквариума) для выращивания одноклеточных организмов, резервуар (стеклянная колба), подкормка (листья и корм – рыбий корм из растительных компонентов), выращивание простейших.

Практика: Пр. работа: «Знакомство со строением и передвижением простейших (инфузории-туфельки, эвглени зеленой). ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Реакция простейших на различные раздражители: соль, свет, тушь, уксусная кислота». Оформление графических работ в альбоме или тетради.

Практика: Пр. работа: «Выращивание культуры бактерии сенной палочки. Значение бактерии в жизни человека». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление сенного настоя и выращивание культуры сенной палочки.

Практика: «Изучение строения сенной палочки под микроскопом». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

Теория: Многообразие водорослей. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Значение водорослей для человека и природы. Интересные факты их жизни водорослей. Работа со слайд – презентацией и видеоматериалами. Практика: Пр. работа: «Изучение внешнего строения водорослей». Изучение одноклеточных зеленых водорослей на примере «Спирогира, Хлорелла». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

Теория: Колонии и культуры микроорганизмов. Методы выращивания и приготовления питательных сред. Значение колоний микроорганизмов для человека.

Практика: Пр. работа: «Выращивание колоний бактерий разных помещений школы». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. Взятие бактериологических проб разных помещений школы. «Посев» микроорганизмов».

Практика: «Изучение бактериологического состояния разных помещений школы». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

Практика: Пр. работа: «Жизнь на кончиках пальцев». Присутствует ли жизнь на кончиках пальцев? ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов». Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

Практика: Пр. работа: «Влияние природных и лекарственных антибиотиков на рост и развитие микроорганизмов». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов».

Природные антибиотики: лук и чеснок, лекарственные антибиотики: тетрациклин, стрептомицин.

Практика: Пр. работа: «Изучение влияния природных и лекарственных антибиотиков на рост и развитие колоний микроорганизмов». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

Практика: Пр. работа: «Изучение строения плесневых и дрожжевых грибов». Одноклеточные микроскопические грибы: плесень (гриб Мукор) и дрожжи». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Работа с микроскопом. Приготовление микропрепарата грибкицы Мукора, клеток дрожжей. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

Практика: Пр. работа: «Гигиеническая оценка качества воды из разных источников». Определение осадка, цвета, прозрачности, запаха, воды из разных источников: прудовая, колодезная, вода из водопровода, негазированная питьевая, озерная. Приготовление и рассмотрение препарата воды под микроскопом на наличие микроорганизмов. Электронные измерители воды: рН, электропроводность. ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в таблицы.

### *3. Растительный мир – 20 ч. (6-14)*

Теория: Флора РК. Наука, изучающая растения – ботаника. Разнообразие растений. Классификация растений (низшие, высшие). Работа с гербарными материалами. Просмотр слайд – презентации. Теория: Внешнее строение растений. Распределение растений по группам: травянистые растения, деревья, кустарники, кустарнички. Составление схемы «Строение растений», по группам: травянистые растения, деревья, кустарники, кустарнички. Практика: Пр. работа: «Изучение внешнего строения растений». Работа с увеличительными приборами. Работа с гербариями цветковых растений и рисунками растений. Зарисовка схем строения растений в альбоме или тетради. Теория: Гербаризация растений. Что такое гербаризация растений? Методика гербаризации и его хранение. Значение гербаризации в изучении растений. Правила сбора и гербаризации растений. Гербаризация растений (сбор, методика заготовки и сушка). Практика: Пр. работа: «Изготовление гербарных образцов». Повторение правил ТБ при работе.

Теория: Растения-индикаторы. Природные, культурные и комнатные растительные индикаторы. Как определить качества (плодородие) почвы с помощью растений-индикаторов. Методика изготовления индикаторов из природного сырья. Просмотр слайд – презентации.

Практика: Опыт: «Приготовление вытяжек растворов из частей растений, обладающих свойствами индикаторов». Изготовление растворов индикаторов из природного сырья: комнатные, культурные и плоды растений. Проведение исследования по определению среды растворов. Изучение изменения окраски природных индикаторов в зависимости от среды. Соблюдение ТБ при работе.

Теория: Растения – фитонциды. Природные, культурные и комнатные растения, выделяющие фитонциды (растительные антибиотики – вещества, убивающие болезнетворные бактерии). Способы получения масляных экстрактов из растительного сырья. Просмотр слайд – презентации.

Практика: Опыт: «Получение масляных экстрактов из растительного сырья». Приготовление и получение масляных экстрактов из природных, культурных и комнатных растений (сосна, ель, лук, чеснок, лимон, герань, бегония, каланхоэ). Соблюдение правил ТБ при работе.

Теория: Растения – красители. Красильные растения: природные, культурные, плоды. Растительные краски. Просмотр слайд – презентации. Практика: Опыт: «Окрашивание тканей натуральными природными красителями». Приготовление природных красителей: сок овощей, ягод, шелуха лука, крапива. Окрашивание хлопковых и ситцевых тканей. Соблюдение правил ТБ при работе.

Теория: Лекарственные растения леса. Дикорастущие лекарственные растения, виды, лечебные свойства и применение (использование) в фармакологии и народной медицине. Просмотр слайд – презентации. Интеллектуальная викторина «Лесная аптека». Викторина о дикорастущих лекарственных растениях, их лечебных свойствах и пользе.

Практика: Пр. работа: «Фитобар». Соблюдение правил ТБ при работе. Приготовление фиточая из частей растений и их плодов. Рецепты фиточая для укрепления иммунитета.

Теория: Ядовитые растения РК. Работа с иллюстрациями. Просмотр слайд – презентации. Интерактивная игра: «Самые опасные растения».

Теория: Краснокнижные растения РК. Работа с Красной книгой. Просмотр слайд – презентации. Изготовление буклета «Краснокнижные растения РК». Подбор материала. Оформление буклета. Соблюдение правил ТБ при работе. Презентация своих работ.

Теория: Комнатные растения – лекари. Виды домашних растений, их лечебные свойства и применение в фармакологии и народной медицине. Просмотр слайд – презентации. Составление памятки «Использование комнатных растений в лечебных целях». Выбор материала и оформление памятки. Соблюдение правил ТБ при работе.

Теория: Викторина «Путешествие на Зеленую планету». Викторина о закреплении знаний растений, грибах: дикорастущих, лекарственных и комнатных, их лечебных свойствах. Методический материал викторины: презентация, картинки «Деревья», «Лекарственные растения», загадочный ящик, филлворд «Грибы», пазлы «Цветы», жетоны «Дары природы».

Теория: Лиственные породы деревьев РК. Работа с гербарными материалами. Работа с карточками, иллюстрациями. Просмотр слайд – презентации.

Практика: Пр. работа: «Изучение внешнего строения листьев, плодов и семян покрытосемянных растений». Работа с лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

Теория: Хвойные породы деревьев РК. Работа с гербарными материалами. Работа с карточками, иллюстрациями. Просмотр слайд – презентации.

Практика: Пр. работа: «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений». Работа с лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

Теория: Определение возраста деревьев. По мутовкам и годичным кольцам. Работа с коллекцией спилов деревьев. Просмотр слайд – презентации.

Практика: Практическая работа «Определение возраста деревьев по мутовкам, годичным кольцам». Работа с увеличительными приборами - лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

Теория: Лесная кухня: ягоды, шишки. Работа с иллюстрациями. Просмотр слайд – презентации. Викторина «Что съедобно?». Викторина о лесных дарах: ягодах, шишках. Методический материал: пазлы «Плоды, шишки», Кроссворд «Лесные ягоды», филлворд «Плоды леса», загадочный ящик.

Практика: «Определение съедобных растений по плодам и шишкам». Работа с увеличительными приборами - лупой. Сочные и сухие плоды и шишки растений.

Теория: Разнообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы, грибы паразиты. Удивительные грибы. Применение грибов. Работа с карточками, муляжами, с литературой, иллюстрациями «путаница», филлворды, кроссворды. Просмотр видеоматериалов «грибы». Определение грибов по карточкам, иллюстрациям, муляжам. Настольная игра: фото-викторина «Грибы» (съедобные и ядовитые).

Теория: Экологическая игра-викторина «Что такое лес?». Викторина закреплении знаний о деревьях, растениях, дарах леса. Методический материал: лаборатория лесника (гербарный материал) « Листья и хвоя деревьев», картинки животных, картинки грибов, записи птичьих голосов, фишки для команд, симфоническая мелодия «Лес»,

Теория: Изготовление макета «Лес и его обитатели». Работа над данным макетом проходит в несколько этапов:

1. предварительный: обогащение личного опыта детей (рассматривание картин, иллюстраций, презентаций, чтение художественной и познавательной литературы, проведение тематических прогулок и экскурсий);

2. соблюдение правил ТБ при работе.

3. изготовление основы макета и наполнение его предметным материалом. В процессе создания макета дети сами выбрали наиболее интересный для них вид продуктивной деятельности: конструирование из бумаги и аппликация.

4. выбор материала для макета: бросовый, природный материал, пластилин, ножницы, фигурки зверей, вырезанные из старых книг, журналов, ветки деревьев.

5. презентация макета "Лес и его обитатели" представлены деревья, кустарники, птицы, такие дикие животные как лиса, медведь, лось, еж и др.

#### *4.Исследовательская деятельность – 20 ч. (2-18)*

Теория: Основы исследовательской деятельности. Цели, задачи, методы исследовательской деятельности. Что такое исследование? Этапы работы в рамках научного исследования. Требования к проведению научно – исследовательских работ. Распределение обучающихся на рабочие группы.

Практика: «Гидропонный метод проращивания растений». Беспочвенное выращивание растений: изучить рост и развитие растений в разных субстратах, и выявить проращивание растений методом гидропоники. Изучить особенности проращивания растений методом гидропоники. Сравнить рост и развитие растений в разных субстратах. Объект исследования растения семейства Бобовые (горох, фасоль, бобы). Метод исследования: эксперимент (опыт), обработка данных. Работа со справочной литературой. Сбор информации. Закладка опыта. Наблюдение. Оформление опытнического дневника. Анализ полученных результатов. Вывод. Оформление исследовательской работы. Создание презентации. Подготовка к выступлению. Выступление перед аудиторией начального и среднего звена школьников.

Практика: «Определение нитратов в овощах и фруктах». Методы определения содержания посторонних веществ во фруктах и овощах. Использование специального портативного прибора – нитрометра. Определить с помощью доступных методов химического анализа уровень содержания нитратов в отобранных образцах овощей и фруктов из различных мест закупки.

Метод исследования: эксперимент (опыт), обработка данных. Работа со справочной литературой и информацией из интернета. Сбор информации. Закладка опыта. Наблюдение. Оформление опытнического дневника. Анализ полученных результатов. Вывод. Оформление исследовательской работы. Создание презентации. Подготовка к выступлению. Выступление перед аудиторией начального и среднего звена школьников.

Практика: «Съедобные виды дикорастущих травянистых растений пгт. Благоево, кулинарные рецепты приготовления». Изучить, какие дикорастущие травянистые растения пгт. Благоево съедобны. Выяснить полезность этих растений. Узнать, какие части растений и в каком виде их можно употреблять в пищу. Кулинарные рецепты их приготовления. Метод исследования: эксперимент (опыт), обработка данных. Работа со справочной литературой и информацией из интернета. Сбор информации. Провести социологический опрос среди учащихся. Экспериментальное исследование. Наблюдение. Оформление опытнического дневника. Анализ полученных результатов. Вывод. Оформление исследовательской работы. Создание презентации. Подготовка к выступлению. Выступление перед аудиторией начального и среднего звена школьников.

Практика: «Полезность витаминного фиточая и его влияние на организм». Изучить историю возникновения фиточая.

Проанализировать, как влияет фиточай на здоровье человека.

Изучить состав фиточая. Сравнить виды фиточая по составу и свойствам. Метод исследования: эксперимент (опыт), обработка данных. Работа со справочной литературой и информацией из интернета. Сбор информации. Провести социологический опрос среди учащихся.

Экспериментальное исследование. Наблюдение. Оформление опытнического дневника. Анализ полученных результатов. Вывод. Оформление исследовательской работы. Создание презентации. Подготовка к выступлению. Выступление перед аудиторией начального и среднего звена школьников.

##### 5. Животный мир- 20 ч. (10-10)

Теория: Фауна РК. Классификация животных по типу питания. Разнообразие животного мира. Млекопитающие (звери)РК. Просмотр слайд – презентации: «Разнообразие животных». Работа с дидактическими карточками «Животные леса».

Игра-викторина «Кто, чем питается?». Игра-викторина о видах животных и типах питания. Методический материал: картинки с изображениями животных, кроссворд «Животные», путаница, филлворд, карточки-задания.

Теория: Птицы РК. Типы питания птиц: хищники, насекомоядные, зерноядные, всеядные. Перелетные, кочующие, зимующие птицы. Как помочь птицам зимой. Работа с дидактическими карточками

«Птицы». Просмотр слайд – презентации. Интерактивная викторина: «Что мы знаем о птицах». Викторина о перелетных, кочующих, зимующих птицах РК.

Теория: Следы диких животных. Как изучать зверей? Учет следов животных. Работа с литературой. Просмотр слайд – презентации. Игра - викторина «Чей это след?». Игра-викторина о следах диких животных. Методический материал: картинки с изображениями животных, карточкизадания.

Теория: Изготовление лэпбука «Следы зверей». Подбор материала. Изготовление и оформление лэпбука. Соблюдение правил ТБ при работе. Презентация своих работ.

Практика: Виртуальная экскурсия в музей охраны природы РК. Соблюдение правил ТБ. Ознакомление обучающихся с видовым составом экспонатов животных музея.

Теория: Животные красной книги РК. Работа с Красной книгой. Просмотр слайд – презентации.

Теория: Изготовление буклета « Животные красной книги РК». Подбор материала. Оформление буклета. Соблюдение правил ТБ при работе. Презентация своих работ. Практика: Экскурсия в природу. Соблюдение правил ТБ. Ознакомление обучающихся с видовым составом местности.

Теория: Домашние питомцы. Просмотр слайд – презентации. Работа с карточками, перепутанными иллюстрациями. Интерактивная игра «Домашние питомцы». Теория: Разнообразие насекомых. Удивительный класс насекомых. Полезные насекомые для человека. Насекомые-вредители. Значение насекомых. Работа с коллекцией «Насекомые». Демонстрация иллюстраций насекомых. Просмотр видеофильма: «Насекомые».

Теория: Игра-путешествие «Загадочный мир насекомых». Игра-путешествие о разнообразии насекомых, их пользе. Методический материал: филлворд, кроссворд, лупы, коллекция «Насекомые».

Теория: Настольная игра-викторина «Биология». Закрепление знаний у обучающихся о простейших, растениях, деревьях, птицах, животных, насекомых.

Теория: Итоговое тестирование. Тестовый контроль знаний.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ СИСТЕМУ ОЦЕНИВАНИЯ

Для определения результативности усвоения программы используются различные формы аттестации/контроля:

**Наблюдение** - целенаправленный сбор сведений о фактах поведения и деятельности обучающегося в различных естественных условиях.

**Практическое задание** - это форма используется с целью отслеживания на различных этапах знаний, умений и навыков. Строится на сочетании индивидуальных, групповых и фронтальных форм. Практическое задание обучающиеся выполняют индивидуально в устной или письменной форме.

**Тест** - система стандартизованных заданий позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

**Выставка** - это форма контроля, осуществляемая с целью определения уровня мастерства, культуры, техники исполнения творческих продуктов, а также с целью выявления и развития творческих способностей обучающихся.

**Кроссворд** – задача, построенная на пересечении слов. В клетки, начиная с числового обозначения, нужно вписать ответы к предложенным значениям слов. Загадываются имена существительные в именительном падеже единственного числа. В зависимости от уровня подготовленности детей дается подробное или краткое объяснение термина.

**Проект** - это форма организации совместной деятельности ученика (учеников) и руководителя (педагога, родителей), направленная на достижение поставленной цели и решение проблемы, значимой для учащегося, оформленная в виде конечного продукта.

Формы аттестации/контроля

Входящий контроль – предварительное выявление уровня подготовленности к выбранному виду деятельности.

Текущий контроль – осуществляется в процессе усвоения материала по теме, разделу.

Промежуточный контроль – осуществляется в процессе усвоения материала .

Итоговый контроль – осуществляется в конце обучения для проверки знаний, умений и навыков по образовательной программе.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И УЧЕБНЫЕ ФОРМАТЫ

Формы организации образовательного процесса.

Основной формой организации обучения являются традиционные виды учебных занятий: беседа, лекция, творческая работа, игра, праздник, викторина, экскурсия, просмотр презентаций, видеоматериалов, конкурс. нетрадиционные формы занятий: разработка творческих проектов, выполнение самостоятельной работы.

Работа с природным материалом и вторсырьем помогает школьнику овладеть необходимыми техническими и эстетическими знаниями, умениями и навыками, развивает ассоциативное и наглядно-образное мышление, воображение и фантазию.

Участие в акциях, воспитательных, спортивных мероприятиях, выставках прикладного творчества с коллективными работами учит ребят общению со сверстниками, развивает коммуникативные качества, пропагандирует здоровый образ жизни.



Теоретические занятия расширяют школьные знания детей о природе, взаимосвязях в ней, о различных формах жизни, о человеке как части живой природы и его влиянии на окружающую среду.

Экспериментальная, исследовательская и проектная деятельности учат ребят наблюдать, анализировать, обобщать, оформлять полученный материал, делать вывод, публично выступать, отстаивать свою точку зрения.

Изучение природы республики Коми, ее природных ресурсов пробуждает гордость за родной край, воспитывает патриотизм.

На занятиях используются: коллективная, групповая и индивидуальная форма работы. Практические занятия группой, малыми группами, индивидуальные практические занятия, самостоятельные учебные занятия, подготовка к участиям к конкурсам, конференциям, праздникам, к выполнению проектно-исследовательских работ

### Используемые образовательные технологии

Проблемно-диалогическая технология - отвечает на вопрос как научить ставить и решать проблемы. Эта технология, прежде всего, формирует регулятивные универсальные учебные действия, обеспечивая умения решать проблемы. Происходит формирование и других универсальных действий: коммуникативных, познавательных, контрольно-оценочных (находить и исправлять собственные ошибки), самостоятельных и др. Данная технология направлена, прежде всего, на формирование регулятивных универсальных учебных действий, так как обеспечивает развитие умения определять, достигнут ли результат деятельности.

Проектно-исследовательская технология - побуждает проявлять интеллектуальные способности, нравственные и коммуникативные качества, демонстрировать уровень владения знаниями, умениями и навыками. В основе лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Развиваются собственные исследовательские навыки и умения: собирать необходимую информацию, анализировать, делать выводы и заключения; развиваются навыки публичного выступления, развивается творческий потенциал, коммуникативные компетенции при создании коллективных творческих проектов; формируются метапредметные компетентности при создании интегрированных проектов, выходить за рамки предметного содержания и участвовать в проектах социально – значимого содержания.

Активные формы обучения (организация работы в группах) - предусматривают работу в малых группах, парах и других формах групповой работы. Это связано с её важностью в качестве основы для формирования коммуникативных универсальных учебных действий и прежде всего- умения донести свою позицию до других, понять другие позиции, договариваться с людьми и уважительно относиться к позиции другого.

ИКТ-технологии - позволяют ребенку с интересом учиться, находить источники информации, воспитывает самостоятельность и ответственность при получении новых знаний, развивает дисциплину интеллектуальной деятельности. Во многих случаях информационные технологии позволяют оперативно сочетать разнообразные средства, способствуют более глубокому и

осознанному усвоению изучаемого материала, экономят время урока, насыщают его информацией. Средства мультимедиа позволяют обеспечить наилучшую, по сравнению с другими техническими средствами обучения, реализацию принципа наглядности, которому принадлежит ведущее место в образовательных технологиях.

Игровые технологии - используются в качестве самостоятельных технологий для освоения понятий, разделов, в качестве элементов (иногда весьма существенных) более обширной технологии; в качестве занятия или его части (введения, объяснения, закрепления, контроля); в качестве технологий коллективных творческих дел.

Здоровьесберегающие технологии – проводятся физкультминутки и специальные упражнения для снятия напряжения с мышц опорно – двигательного аппарата, упражнения для рук и пальцев, упражнения для формирования правильного дыхания, точечный массаж для повышения иммунитета, точечный массаж для профилактики простудных заболеваний, упражнения для укрепления мышц глаз и улучшения зрения, комплекс физических упражнений для профилактики заболеваний органов дыхания.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Юный натуралист» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»: - цифровая лаборатория по биологии;

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);

- микроскоп цифровой; - комплект посуды и оборудования для ученических опытов;

- комплект гербариев демонстрационный;

- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);

- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Для эффективной реализации программы имеется: кабинет с хорошим естественным и искусственным освещением, соответствующие санитарно - эпидемиологическим нормативам для данного вида деятельности.

## **Перечень информационно-методических материалов, литературы, необходимых педагогу и учащимся для успешной реализации программы**

1. литература для педагога и детей по предмету,

2. материалы здоровьесберегающего комплекса:

комплексы упражнений для глаз;

упражнений для снятия общего утомления;

упражнения для улучшения мозгового кровообращения;

упражнения для снятия напряжения с плечевого пояса и рук;

дыхательная гимнастика;  
 релаксационные комплексы.  
 педагогическая копилка «Физминутки».

### Список литературы.

Для педагога:

- Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009  
 А. В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013  
 Занимательная биология для детей, Белый город 2012  
 Акимушкин «Занимательная биология», 2017  
 Белякова О.В. Поделки из природных материалов. Москва, АСТ Москва 2008г.  
 Большая энциклопедия знаний. Жизнь на Земле. Москва Росмен, 2008.  
 Голубеева Н.Н. Аппликация из природных материалов. Москва, Мир книги, 2011г.  
 Красная книга Республики Коми, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми. Сыктывкар, Коми республиканская типография, 2009.  
 Молодова Л.П. Экологические праздники для детей. Москва ЦГЛ 2003.  
 Петунин О.В. Изучение экологии в школе. Ярославль, Академия развития, 2008.  
 Плешаков А.А., Румянцев А.А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. Москва Просвещение, 2011.  
 Прохорова С.Ю. Тропинка в природу: организация экологических исследований с младшими школьниками (учебно-методическое пособие). Ростов-на-Дону Феникс 2008.  
 Фадеева Г.А. Международные экологические акции в школе. Волгоград Учитель, 2006.

Для обучающихся:

- Большая иллюстрированная энциклопедия знаний. Москва Астрель 2006.  
 Большая энциклопедия знаний Жизнь на Земле. Москва Росмен, 2008.  
 Джонсон Дж. Удивительные животные. Москва Астрель, 2001.  
 Зачем и почему. Москва Мир книги, 2007.  
 Крумменерль Райнер Природные катастрофы (серия Зачем и почему). Москва Мир книги, 2006.  
 Ланге Гаральд Пустыни (серия Зачем и почему). Москва Мир книги, 2006.  
 Мир животных. Москва Астрель, 2002.  
 Прядко К.А. Экология (понятия и определения, словарик для школьника). Санкт-Петербург Литера, 2006.  
 Сухова Т.С., Строганов В.И. Природа (введение в биологию и экологию). Москва Вентана-Граф, 2006.  
 Хоершелманн Генрих. Птицы (серия Зачем и почему). Москва Мир книги, 2006.  
 Циглер К. География. Москва Астрель, 2002.  
 Энциклопедия для детей (география, биология, экология.) Москва Аванта+, 2000.

Интернет-ресурсы:

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