

Муниципальное образование «Усть-Илимский район»  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Тубинская средняя общеобразовательная школа»  
(«МОУ «Тубинская СОШ»)

**Рассмотрено**

МС

Протокол № 1

От «31» августа 2023г.

Председатель МС

 Е.В. Зепи

**Утверждаю**

Приказ № 70а

от «31» августа 2023г.

Директор МОУ «Тубинская  
СОШ»



Д.А. Солдатенко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**естественно-научной направленности**

**«Практическая биология»**

**Возраст обучающихся: 14-15 лет**

**Срок реализации: 1 год**

Разработала:

Павличкова Анна Юрьевна

учитель химии,

высшей квалификационной  
категории

## Содержание

<b>1. Пояснительная записка.....</b>	<b>3</b>
1.1 Информационные материалы и литература .....	3
1.2 Направленность программы .....	3
1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы .....	3
1.4 Отличительные особенности программы .....	4
1.5 Адресат программы.....	4
1.6 Срок освоения программы .....	4
1.7 Форма обучения.....	4
1.8 Режим занятий.....	4
1.9 Цель и задачи программы.....	4
<b>2. Комплекс основных характеристик программы.....</b>	<b>5</b>
2.1 Объем программы.....	5
2.2 Содержание программы.....	5
2.3 Планируемые результаты.....	6
<b>3. Комплекс организационно-педагогических условий.....</b>	<b>7</b>
3.1 Учебный план.....	8
3.2 Календарный учебный график.....	10
3.3 Оценочные материалы.....	10
3.4 Методические материалы.....	10
<b>4. Иные компоненты.....</b>	<b>12</b>
4.1 Условия реализации программы .....	12
4.2 Список литературы.....	12

### Пояснительная записка

#### *1.1. Информационные материалы*

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая биология» (далее - Программа) реализуется в рамках деятельности Муниципального общеобразовательного учреждения Тубинской средней общеобразовательной школы Усть –Илимского района Иркутской области (далее МОУ «Тубинская СОШ») и имеет естественно-научную направленность.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами в сфере образования:  
 - Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.  
 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Санитарные правила 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями и дополнениями);
- Устав муниципального общеобразовательного учреждения «Губинская средняя общеобразовательная учреждение», утвержденный постановлением Администрации муниципального образования «Усть-Илимский район от 30.12.2015г. №395;

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая биология» является **модифицированной программой**, ориентированной на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

### ***1.2 Направленность программы***

Дополнительная общеразвивающая программа естественно- научной направленности «Практическая биология» позволит пробудить глубокий интерес к биологии через формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук; развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними; экологическое воспитание подрастающего поколения; приобретение практических умений, навыков в области охраны природы и рационального природопользования.

### ***1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы***

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практическая биология» обусловлена тем, что воспитание творческой активности обучающихся в процессе изучения биологии является одной из главных задач, стоящих перед учителями биологии в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способности обучающихся являются экспериментальные исследования и задачи, и проведение занимательных лабораторных заданий, практических работ способствует пробуждению и

развитию устойчивого интереса к предмету, способствуют развитию исследовательского подхода.

#### ***1.4 Отличительные особенности программы***

Программа разработана на основе практико-ориентированного подхода и предполагает выделение базисных, ключевых физических явлений и экспериментов в качестве содержательного ядра. Образовательная деятельность в рамках программы организуется в форме учебной исследовательской деятельности. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 8-9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии в 8-9 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 8-9 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы «Практическая биология» является то, что данная программа является частью системы интеграции общего и дополнительного образования.

#### ***1.5 Адресат программы***

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 14-15 лет, имеющих огромное желание к занятиям.

В подростковом возрасте особенно важно усвоение норм и способов взаимоотношений: у ребенка появляется потребность быть субъектом не только учебной деятельности - он стремится самоутвердиться. У подростков формируется потребность быть взрослыми, осознавать себя личностью, отличной от других людей. Отсюда стремление к самоутверждению, самореализации, самоопределению. Участие только в учебной деятельности, в ее формах не удовлетворяет их. С возрастом их все больше привлекает содержание, которое требует самостоятельности, эрудиции. Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития. Реализация программы создает условия для саморазвития обучающихся, их индивидуальных способностей, дальнейшего самообразования.

#### ***1.6 Срок освоения программы***

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю.

#### ***1.7 Форма обучения*** В преподавании

курса используются следующие *формы работы* с учащимися: - работа в малых группах;

- проектная работа;

- подготовка рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

Использование лаборатории центра «Точка роста»

### **1.8 Режим занятий**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (1 час - 40 минут, согласно нормам Сан Пин).

### **1.9 Цель и задачи программы Цель**

**курса:**

Систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации.

**Задачи курса:**

1. Расширить и систематизировать знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов.
2. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности живых организмов.
3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

#### **1. Комплекс основных характеристик программы**

##### **2.1. Объем программы**

Программа рассчитана на обучение подрастающего поколения на протяжении 1 года.

Всего 68 часов

##### **2.2 Содержание программы**

###### **Учебный план**

#### **I. Введение. Биология как наука. Методы биологии. (2 часа)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

#### **II. Признаки живых организмов (4 часа)**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **III. Система, многообразие и эволюция живой природы (12 часов)**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

#### **IV. Человек и его здоровье (28 часов)**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

#### **V. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (6 часов)**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

#### **VI Подготовка к ОГЭ и проектной деятельности (16 часов)**

Характеристика структуры содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. *Планируемые результаты Личностные результаты обучения.*

- Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;
- формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;
- формирование целостного научного мировоззрения;
- осознание учащимися ценности здорового образа жизни; - знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях; - формирование экологического мышления. **Метапредметные результаты обучения.**

- планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;
- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;
- участвовать в совместной деятельности
- оценивать свою работу и работу одноклассников;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- сравнивать объекты, факты по заданным критериям; высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами; - выявлять причинно-следственные связи; - использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;
- работать с текстом и его компонентами;
- создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.
- организовывать свою учебную деятельность;
- ставить учебные задачи;
- планировать и корректировать свою познавательную деятельность;
- объективно оценивать свою работу и работу товарищей;
- сравнивать и классифицировать объекты;
- определять проблемы и предлагать способы их решения;
- применять методы анализа и синтеза;
- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;
- представлять информацию в различных формах;
- составлять аннотации, рецензии, резюме;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества. **В результате изучения курса ученик должен научиться понимать :** - признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

### 3. Комплекс организационно-педагогических условий

#### 3.1 Учебный план

№	Названия разделов, тем.	Количество часов			Формы промежуточной (итоговой аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	1		
	Биология как наука. Методы биологии Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»	1		1.Цифровая лаборатория по биологии (базовый Уровень)	
1	Признаки живых организмов	4	1	3	
1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы.	1		1	
2	Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов	1		1	
3-4	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов	2	1	1	

	III. Система, многообразие и эволюция живой природы.	12	7	5	
1-2	Царство Бактерии.	2	1	1	
3-4	Царство Грибы	2	1	1	
5-6	Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности.	2	1	1	
7-8	Царство Растения Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»	2	1	1	
9-10	Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Практическая работа № 3: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»	2	1	1	
11	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение	1	1		

	растений и животных в процессе эволюции				
12	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.	1	1		
	IV. Человек и его здоровье	28	18	10	
1-2	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «ОГЭ по биологии» -2022 год	2	1	1	
3-4	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «ОГЭ по биологии» -2022 год «Общий план строения человека», «Нейрогуморальная регуляция организма»	2	1	1	
5-6	Железы внутренней секреции. Гармоны.	2	2		
7-8	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Раб 21 Лаб «Архимед»	2	2		
9-10	Дыхание. Система дыхания. Практическая работа № 5: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание» Раб 20 Лаб «Архимед»	2	1	1	
11-12	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	2	1	1	
13-14	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Практическая работа № 6: «Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»	2	1	1	
15-16	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Раб 22 Лаб «Архимед»	2	2		
17-18	Покровы тела и их функции.	2	2		

19-20	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Практическая работ № 7: «Решение тестовых	2	1	1	
-------	---	---	---	---	--

10

	заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»				
21-22	Опора и движение. Опорнодвигательный аппарат.	2	1	1	
23-24	Органы чувств, их роль в жизни человека. Практическая работа № 8: «Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств» раб 14Лаб «Архимед»	2	1	1	
25-26	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение Раб 27 Лаб «Архимед»	2	2		
27	Соблюдение санитарногигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливани Раб 23 Лаб «Архимед»	1	1		
28	Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорнодвигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения. Практическая работа № 9: «Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый	1		1	

	образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»				
	V. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	6	3	3	
	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.	1	1		
	Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы.	2	1	1	
	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.	2	1	1	
	Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Практическая работа № 10: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1		1	
	VI Подготовка к ОГЭ и проектной деятельности	16	7	9	
	Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности <sup>8</sup>	10	4	6	
	Выбор темы проекта, подбор литературы, оформление работы и представление проекта	6	3	3	

### 3.2. Календарный учебный график

Раздел \ Месяц	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
<b>Признаки живых организмов</b>	4								
<b>Система, многообра зие и эволюция живой природы.</b>		4	4	4					
<b>Человек и его здоровье</b>		4	4	4	4	4	4		
<b>Взаимосвяз и организмов и</b>							3	3	

12

### 3.3.3 Оценочные материалы

В целях оценки и контроля результатов обучения в течение учебного года проводятся:

- презентация самостоятельной работы;
- презентация исследовательской работы;
- доклад;
- мини-исследование.

### 3.4. Методические материалы

**Форма организации образовательной деятельности:** индивидуальная, подгрупповая, групповая и коллективная.

**Виды занятий:**

- беседа
- практическая работа
- самостоятельная работа, тест

окружающе й среды.									
Подготовк а к ОГЭ и проектной деятельно сти						4	4	4	4
Промеж уточн ая аттестац ия				Презен тация, доклад , мини- исслед о вание		Презе нт ация, докла д, мини- исслед ов ание			През ента ция, докл ад, мин и- иссл едов ание
Всего	4	8	8	8	4	8	7	7	4

презентация *Методы обучения:*

словесные - способствуют получению новых знаний, введению в теорию воинского искусства (устное изложение информации педагогом)

наглядные - задействуют зрительную память занимающихся, способствуют лучшему пониманию и запоминанию (личный пример педагога, видеоматериалов)

практические - закрепление и отработка навыков и их коррекция (игровые, круговые, повторные, равномерные, соревновательные, показательные).

*Современные педагогические технологии:*

Проблемно-диалогическая технология;

Проектно-исследовательская;

Технология оценивания образовательных достижений (портфолио);  Активные формы обучения (организация работы в парах и группах);  Информационные технологии.

Игровые технологии.

Здоровьесберегающие технологии.

### **Алгоритм учебного занятия.**

1 этап: организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

2 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию).

Задача: обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебнопознавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

3 этап: основной.

1) Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. 2) Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений и их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием

3) Закрепление знаний и способов действий.

Задача: обеспечение усвоения новых знаний и способов действий. Применяют тренировочные упражнения, лабораторные задания, которые выполняются самостоятельно детьми.

4) Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по

теме. 3 этап: контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. 6 этап: итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

4 этап: рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Оценивается работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы

Основные формы воспитательной деятельности

4. Воспитательная работа в объединении основывается на формах, связанных с коллективным обучением и включает в себя коллективные творческие дела. Иные компоненты

#### **4.1 Условия реализации программы**

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Практическая биология» имеется:

**помещение, площадки:** кабинет «Точки роста»;

**техническое оснащение:** ноутбук, м\м установка, цифровые датчики, лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование; **материальное обеспечение:** сборники задач, описание практических работ, тесты;

**наглядный дидактический материал:** таблицы, видеосюжеты, презентации.

**информационные ресурсы:**

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm>
4. интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Список литературы

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Точка роста»;!!!
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7. 6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.