

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «30» 08 2024 г.

Утверждаю  
Директор МКОУ «СОШ №1»  
Маркозова С.А.  
«30» 08 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественно-научной направленности**

## **«Биосфера»**

Уровень программы: ознакомительный

Возраст: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

**ID-номер программы в Навигаторе: 32564**

Составитель: Долгополова Е. С.,  
педагог дополнительного образования

ст. Курская, 2024 г.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

<b>1</b>	<b>Образовательная организация</b>	муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1»
<b>2</b>	<b>Название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биосфера»
<b>3</b>	<b>Направленность программы</b>	Естественно-научная
<b>4</b>	<b>Нормативно-правовая основа разработки программы</b>	<p>Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</p> <p>- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 г. № 678-р (далее - Концепция);</p> <p>- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 243648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.»</p> <p>- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноразрядные программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242)</p> <p>- Методические рекомендации ФГБ НУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»</p> <p>- Приказ Минпросвещения России от 9 ноября 2018 г., №196 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</p> <p>- Указ Президента РФ от 29 мая 2017 года № 240</p>

		"Об объявлении в Российской Федерации десятилетия детства"; - Приоритетный проект "Доступное дополнительное образование для детей" - Локальные акты МКОУ «СОШ №1».
<b>Сведения о разработчике</b>		
<b>5</b>	<b>ФИО, должность</b>	Долгополова Екатерина Станиславна, педагог дополнительного образования
<b>Сведения о программе</b>		
<b>6</b>	<b>Возраст обучающихся</b>	14-16 лет
<b>7</b>	<b>Цели программы</b>	Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.
<b>8</b>	<b>Этапы обучения</b>	1 год - ознакомительный
<b>9</b>	<b>Формы и методы образовательной деятельности</b>	<b>Формы организации образовательной деятельности:</b> групповые, индивидуальные, коллективные. <b>Методы образовательной деятельности:</b> диалог, дискуссия, рассказ, лекция, проект, моделирование, игры.
<b>10</b>	<b>Формы мониторинга результатовивности</b>	Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.
<b>11</b>	<b>Дата утверждения и последней корректировки программы</b>	30.08.2024

## **Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»**

### **1.1 Пояснительная записка**

Программа «Биосфера» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

#### **Актуальность и особенность программы**

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Биосфера» направлена на формирование у учащихся 14-16 лет интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике заключается в том, что программа «Биосфера» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

На занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Поэтому данная программа будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений обучающихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

**Цель:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, усвоению материала повышенного уровня сложности по биологии.

**Развивающие:**

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

#### **Воспитательные:**

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру
- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

- организация проектной деятельности школьников и проведение конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

#### **Программа позволит воспитанникам:**

- расширить знания об истории своей малой родины, культурных и духовных традициях своего народа;
- развить творческие способности в области биологии;
- усвоить биологические процессы;
- приобрести возможность для самореализации и самоопределения личности.

**Педагогическая целесообразность** программы основана на развитии личности ребенка путем активизации познавательных способностей учащихся и реализации их устойчивого интереса к биологическим процессам.

#### **Отличительные особенности программы.**

Отличительной особенностью программы является широкое использование принципов биологических процессов в повседневной жизни.

Программа позволяет ребенку на примере ближайшего природного и социального окружения познакомиться с окружающим миром, осознать свое место в нем.

Занятие по теме «Краеведения» развивает интеллект ребенка, формирует образно- наглядное мышление, дает возможность развивать в ребенке творческие способности.

**Форма проведения занятий:** групповая, индивидуальная.

**Формы организации учебного занятия:** беседа, практическое занятие, игра.

**Формы организации учебного занятия:** беседа, практическое занятие, игра.

На занятиях по программе используются следующие *педагогические технологии*:

\* *технология развивающего обучения* — это обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между учащимися; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровни особенности индивидуума;

\* *технология коллективной творческой деятельности* -

раскрепощение личности, формирование гражданского самосознания, развитие спо

способностей к социальному творчеству, воспитание общественно-активной творческой личности;

\* *технология индивидуализации обучения*- организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными;

\* *личностно-ориентированная технология* - это организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребенка, учете особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса;

\* *компетентный и деятельностный подходы* – система педагогических принципов, установок и методов деятельности, создающих условия для формирования компетентностей (учить учащихся применять полученные знания, умения и навыки в проблемных ситуациях в процессе работы с микроскопом, в проведение опытов и т.д.);

\* *игровые технологии*- включает достаточно обширную группу методов и приёмов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр (включение дидактических, настольных, словесных игр и др.);

\* *технология сотрудничества*- эта технология основана на взаимодействии всех членов группы, где каждый участник несет обязательство за удачу или провал группы, ориентированная на совместный умственный труд;

\* *технология проектной деятельности*– целенаправленная деятельность для решения поисковых, исследовательских, практических задач по любому направлению содержания образования. Именно проектная деятельность поможет связать процесс обучения и воспитания с реальными событиями из жизни ребёнка, а так же заинтересовать его, увлечь в эту деятельность;

\* *здоровьесберегающие технологии* – это система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья ребенка на всех этапах его обучения и развития (создание атмосферы доброжелательности, вера в силы ребенка, индивидуальный подход и т.д.).

**Срок реализации программы** – 1 учебный год.

**Объём освоения программы:**

количество недель -36,

количество часов - 72.

**Режим занятий:** 2 занятия в неделю по 1 часу.

**Форма обучения:** очная

**Форма проведения занятий:** групповая, индивидуальная

**Адресат программы:**

Программа предназначена для детей 14-16 лет и рассчитана на 1 год обучения. Занятия могут проводиться, как с целой группой, так и индивидуально при подготовке к проекту.

**Форма обучения:** очная

**Форма занятий:** групповая.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.**

Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 час	2	2	36	72ч.

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Программой предусмотрено обучение как девочек, так и мальчиков. Обучение, в основном, проходит в групповой форме, которая используется при объяснении нового материала. При подготовке к проектам, предусмотрена индивидуальная работа с учащимися.

Организуя занятия, важно помнить, что для успешного овладения детьми умениями и навыками необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, их желания и интересы.

## **1.2 ОБУЧЕНИЕ**

### **Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

#### **Задачи:**

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

### **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	контроль	
1.	Введение в программу.	1	1	-	-	-
2.	Почувствуй себя ученым	24	24	12	-	-
3.	Занимательные опыты и	19	3	14	-	-

	эксперименты.					
4.	Этот необычный мир.	27	7	9	-	-
5.	Итоговое занятие.	1	-		1	Устный опрос
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	

### Содержание учебного плана (72 часа)

#### **Тема №1. Введение в программу.**

Теория (1 час). Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

#### **Тема №2. Почувствуй себя ученым.**

Теория (24 часа). Почувствуй себя ученым – исследователем. Изучение разделов биологии по направлениям:

1. Ботаника — наука о растениях.
  2. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.
  3. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология.
  4. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов.
  5. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.
  6. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов.
  7. Физиология — наука о жизненных процессах.
  8. Эмбриология— наука о развитии организмов.
  9. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных.
  10. Экология—наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.
  11. Антропология — наука, изучающая человека, его происхождение, развитие.
  12. Бактериология — наука о бактериях.
  13. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.
  14. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов.
  15. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья.
  16. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов.
  17. Микология — наука о грибах.
  18. Морфология — изучает внешнее строение организма.
  19. Наука о водорослях называется альтологией.
  20. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.
- Практика (12 часа). Лабораторные работы.  
Лабораторная работа № 1 «Моделирование макета этапов развития



семени фасоли»

Лабораторная работа № 2 «Работа с микроскопом».

Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»

Лабораторная работа № 4 «Химический состав клетки»

Лабораторная работа № 5 «Выращивание плесени, рассмотрение ее под микроскопом»

Практические занятия: моделирование макетов биологических объектов, конструирование биологических объектов, проведение познавательных игр, работа с картой животного и растительного мира, работа с гербарием. Проведение очных и заочных экскурсий.

### **Тема №3. Занимательные опыты и эксперименты.**

Теория (3 часа). Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, эволюционирование планеты, развитие живых организмов.

Практика (14 часов). Практические занятия по изучению развития растений. Химическое и биологическое взаимодействие веществ. Проведение занимательных опытов.

Заочные экскурсии в прошлое нашей планеты.

### **Тема №4. Этот необычный мир.**

Теория (7 часа). Исследование приспособлений животных к жизни в их среде обитания.

Практика (9 часа). Индивидуальное исследование, коллективное исследование, подбор и выступление с подготовленным материалом по данному биологическому объекту.

### **Планируемые результаты**

#### **Обучающиеся должны знать:**

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразии растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира Ставропольского края;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их;
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашего края;
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы.

#### **обучающиеся должны уметь:**

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;

- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- приводить примеры влияния деятельности человека на условия жизни живых организмов ;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- подготовить доклад, презентацию;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

### **Предметные результаты:**

В результате изучения программы «Биосфера» обучающиеся:

- овладеют практическими навыками приготовления микропрепаратов;
- овладеют навыками лабораторной работы;
- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

### **Метапредметные результаты:**

- способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной

форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;

- владеть приёмами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
- умение организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе,
- выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учёта интересов, аргументировать и отстаивать своё мнение.

### 1.3 ВОСПИТАНИЕ

#### Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей **целью воспитания** является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и право-порядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2,п.2).

**Задачи воспитания** детей заключаются в усвоении им и знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество(социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний. Разработчик программы конкретизирует задачи воспитания детей по программе с учётом её предметного содержания, направленности.

**Основные целевые ориентиры воспитания** в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование:

-для программ естественно- научной направленности: интереса к науке, к истории естествознания; познавательных интересов, ценностей научного

познания; понимания значения науки в жизни российского общества; интереса к личностям деятелей российской и мировой науки; ценностей научной этики, объективности; понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя; стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности; уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования; опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах; воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

### **Формы и методы воспитания**

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий совместной работе, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), выступлений с исследовательскими работами.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и детей); методы одобрения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

### **Календарный план воспитательной работы**

<b>№</b>	<b>Название события, мероприятия</b>	<b>Сроки</b>	<b>Форма проведения</b>	<b>Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события</b>
1.	Выставка «Осенние фантазии»	Сентябрь	Выставка	Фото-и видео материалы выставки
2.	Акция «Люби свой край, не засоряй, озеленяй!»	Октябрь	Акция	Фото-и видео материалы акции

3.	Конкурс фоторабот «Красота в живом»	Ноябрь	Конкурс	Фото-и видео материалы фотоконкурса
4.	Экологическая акция «Помощь пернатым зимой зимой!»	Январь	Акция	Изготовленные домики и кормушки
5.	Конкурс фоторабот «Эти удивительные животные»	Февраль	Конкурс	Фото-и видео материалы фотоконкурса
6.	Викторина «Мир глазами детей»	Март	Викторина	Практические навыки и знания по теме
7.	Урок экологической грамотности	Апрель	Урок	Практические навыки и знания по теме
8.	Экологическая акция	Май	Акция	Фото-и видео материалы акции

## Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий.

### 2.1 Календарный учебный график

Наименование Объединения, группы	Уровень/ Год обучения	Срок учебного года(продолжительность)	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия	Всего Академических часов в год	Количество академических часов в неделю
«Биосфера»	Ознакомительный 1 год	36 учебных недель	2 занятия по 1 академическому часу	72	2

### 2.2 Условия реализации программы

Кабинет, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями; учебная мебель, соответствующая возрасту учащихся; компьютер; картинки с иллюстрациями; подключение к сети интернет. Материалы и инструменты для реализации программы: микроскопы, предметные стекла, готовые образцы исследования, пинцеты, вода из лужи, очищенная вода, лупы, зубочистки, зеркала, мерные ложечки, пипетки, линейки, мыло, губки, одноразовые шприцы, ножницы, банки, бутылки, стаканы разной

формы, величины, лопатки, формочки, журнал для записей и зарисовок, карандаши, фломастеры, краски, кисти, зажимы, фартуки, головные уборы, перчатки, влажные салфетки, полотенце.

### **Методические условия обеспечения программы.**

Для реализации данной программы имеются методические и дидактические пособия, раздаточные материалы, аудио-видеоматериалы, иллюстрации, материалы для самостоятельной работы, методические разработки.

### **2.3 Формы аттестации и контроля**

**1. Текущий контроль** направлен на выявление уровня усвоения знаний, умений, полученных в течение занятия. Контроль может проходить в виде наблюдения в течение всего занятия, в форме беседы (проверки знаний), зачетных карточек, кроссвордов, тестов и др.

**2. Тематический контроль** направлен на выявление уровня усвоения материала в конце темы по программе. Контроль проходит в форме выполнения исследовательской работы с анализом работ каждого ребенка с точки зрения ее положительных качеств (умение анализировать работу).

**3. Итоговым контролем** по каждому году обучения являются отслеживание результатов участия в различных конкурсах.

Формой контроля служат итоговые занятия, направленные на обобщение полученных знаний, проверку уровня сформированности умений и навыков.

Главным итогом результативности реализации программы являются участие в конкурсах. По ним можно судить об успехах и достижениях каждого обучающегося.

### **Формы подведения итогов реализации программы:**

- учебно-исследовательские конференции;
- демонстрация презентаций, творческих представлений;
- участие в конкурсах и олимпиадах.

### **Формы представления и демонстрации образовательных результатов:**

В ходе реализации программы учащиеся принимают участие в проектной деятельности. Все это позволяет учащимся почувствовать себя успешными, развивать уверенность в себе и в своих способностях, что приводит к раскрытию их творческого потенциала.

### **2.3 Методическое обеспечение программы**

#### **Формы организации образовательной деятельности:**

- групповые;
- индивидуальные;
- коллективные.

**Виды занятий:** теоретические и практические занятия, экскурсии на природу, в музей, в библиотеку; круглый стол, конкурс, защита проектов, мастер-классы и т.д.

#### **Методы образовательной деятельности:**

Диалог, дискуссия, рассказ, лекция, проект, моделирование, игры, викторины.

## Список литературы

### Для педагога:

1. Андреева И.И., Родман Л.С., Чичев А.В. Практикум по анатомии и морфологии растений. – М.: Колосс, Агрус, 2010. – 156 с.
2. Барсукова Т.Н. и др. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы. – М.: Академия, 2009. – 240 с.
3. Башмакова В.Е. «Мир Левингука: 77 опытов с микроскопическими объектами» – М.: Издательство «Ювента» 2012 – 112 с.
4. «Точка роста». Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2021
5. Де Крюи П. Охотники за микробами. – М.: Наука, 2009. – 432 с.
6. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. – М.: Мир, 2011. – 112 с.
7. Роджерс К. Все о микроскопе. Энциклопедия. – М.: РОСМЭН, 2011. – 96 с.

### Для учащихся:

1. Вайткене, Л.Д. «Энциклопедия занимательных наук для детей» – Москва: Издательство АСТ, 2017. – 160 с.
2. Мазур, О.Ч. Невидимый мир / О.Ч. Мазур, 2015. – 96 с.
3. Мазур, О.Ч. Удивительный микроскоп. Иллюстрированный путеводитель / О.Ч. Мазур. – М. Эксмо, 2018 – 96 с.