

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12 ГОРОДА ШИХАНЫ» САРА-  
ТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«Согласовано»:

На педагогическом совете

Протокол № 10

от «25» мая 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ «СОШ №12 города Шиханы»

*Е. В. Махранова*

Приказ № 463 от «15» мая 2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Занимательная биология»**

Направленность: естественно - научная

Возраст детей: 12-13 лет

Срок реализации: 4 месяца

Автор -составитель:  
Максимова Любовь Александровна,  
педагог дополнительного образования

г. Шиханы, 2022 г

## **Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы.**

### **Пояснительная записка**

Биология (от греч. *bios*-жизнь, *logos* – слово, наука) представляет собой комплекс наук о живой природе, предметом которых являются все проявления жизни: строение и функции живых существ, их происхождение и развитие, а также взаимосвязи с окружающей средой. Значение биологии в наше время переоценить трудно, ведь она подробно изучает жизнь человека во всех ее проявлениях.

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная биология» является программой естественнонаучной направленности.

Программа имеет *базовый уровень*. Для базового уровня характерно расширение и углубление знаний по выбранным учащимися естественнонаучным дисциплинам. Существенное внимание уделяется теоретической и практической подготовке к выполнению самостоятельных исследований, относящихся к естественнонаучной тематике.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Несмотря на то что вопросы профориентации не являются главной целью биологического объединения, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств: гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

**Отличительными особенностями** данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются:

- *деятельностный* подход к воспитанию и развитию ребенка через проектную деятельность
- *принцип креативности* – предполагает максимальную ориентацию на творчество ребенка, на развитие его психофизических ощущений, раскрытие личности.

Большое внимание в процессе занятий уделяется обучению проведению опытнической работы, работы с микроскопом; постановке целей и задач, а также формулированию выводов и анализ проделанной работы.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, она отвечает

потребностям общества и образовательным стандартам общего образования в формировании компетентной творческой личности.

### **Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная биология» разработана на основе нормативно-правовых документов:**

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
- концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- приказ Минобрнауки России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

#### **Адресат программы:**

Возраст учащихся 12-13 лет

Режим занятий 2 раза в неделю – 2 часа

**Возрастные особенности учащихся** характеризуются возрастанием познавательной активности и любознательности, возникновением познавательных интересов.

Количество учащихся в группе 12-15 человек

Срок освоения программы 4 месяца

### **Цель и задачи дополнительной программы.**

**Цель программы:** формирование у учащихся интереса к изучению живых организмов, так как много интересной информации остается за страницами учебника.

#### **Задачи программы:**

##### *Образовательные*

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у обучающихся биологических зна-

ний.

- Знакомить с биологическими специальностями.

#### *Развивающие*

- Развитие навыков наблюдения за биологическими объектами, сравнения.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

#### *Воспитательные*

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Распределение программного материала соответствует возрастным особенностям детей и реальным требованиям, предъявляемым к современному обучению. Потребность к познанию, к открытию, к возможности на практике увидеть результат повышает учебную мотивацию, формирует универсальные учебные действия.

### **Планируемые результаты:**

#### **Предметные:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов, клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, вирусами, растениями, грибами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- роли различных организмов в жизни человека;
- значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение съедобных и ядовитых грибов;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

#### **Метапредметными результатами являются:**

- умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Личностными результатами** являются:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- познавательный интерес к изучению живой природы;
- интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы).

### Учебный план

№ п/п	Название тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	2	1	1	Тестирование
2	Занимательные опыты и эксперименты, часы проектов	11	4	7	Практическая работа
3	Экология общения. Мир вокруг нас	12	5	7	Викторина
4	Познай себя	9	7	2	Практическая работа Защита проектов

### Содержание учебного плана

#### **Введение (2 часа)**

#### **Экология общения. Мир вокруг нас (12 часов)**

Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия)

Лабораторная работа «И в капле воды есть жизнь»

Экскурсия №1 Изучение экологии растений пришкольного участка

Сезонные явления в жизни растений и животных. Физические явления в животном и растительном мире. По страницам Красной книги. Звуки земноводных и птиц. Космическая роль зелёных растений. Решение биологических задач. Заповедники. Заказники. Национальные парки.

### **Занимательные опыты и эксперименты, часы проектов (11 часов)**

Лекарственные растения Саратовской области. Работа над проектами. Легенды о цветах.

Лабораторная работа «Работа с гербариями однодольных и двудольных».

Лабораторная работа «Работа устьиц» Изучение механизмов испарения воды листьями.

Лабораторная работа «Строение плесневых грибов» Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе.

Лабораторная работа «Способы вегетативного размножения растений.

Лабораторная работа «Видоизменения побегов»

Лабораторная работа «Дыхание растений»

Лабораторная работа «Работа с гербариями. Ядовитые растения в фармакологии»

Защита презентаций «Занимательная ботаника»

### **Познай себя (9 часов)**

Секреты ВНД. Характер и темперамент – психологические тесты. Конкурс лозунгов и плакатов «Где живёт секрет здоровья». Становление и развитие теорий питания (теоретические основы). Насекомые – переносчики болезней человека и животных. Комар, муха, блоха, овод, вши. Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии и пандемии. Зелёная косметика. Травы,

фрукты и ягоды в косметологии. Защита презентаций «Где живёт секрет здоровья». Защита проектов.

Практическая работа «Определение пищевых добавок в продуктах питания»

Практическая работа «Определение влияния образа жизни на состояние здоровья. Самоанализ»

Защита проекта.

### **Формы аттестации.**

Для отслеживания результативности образовательного процесса проводятся текущий, промежуточный и итоговый контроль по усвоению дополнительной общеразвивающей программы. Текущий контроль проводится в виде фронтального опроса, беседы, наблюдений. Промежуточный контроль проводится в форме теста и проверочных работ.

Итоговый контроль знаний, который проводится после изучения курса в виде защиты проектной работы.

## **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

### **Формы организации деятельности учащихся:**

- Групповая
- Индивидуальная
- Всем составом

### **Формы занятий.**

Занятия разделены на теоретические занятия и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом). Проектная работа (при оформлении результатов исследований).

Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования). Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Реализация Программы предполагает использование современных педагогических образовательных технологий:

- технологии личностно-ориентированного образования, способствующей формированию активно-деятельной позиции обучающихся;

- технологии развивающего обучения, реализующей развитие интересов, способностей, личностных качеств и взаимоотношений между обучающимися;

- технологий проблемного обучения, направленных на активизацию обучения, овладение новыми способами поиска информации и решения проблем;

- игровых технологий, способствующих эмоционально - развивающему восприятию изучаемого материала;

- проектно-исследовательской деятельности, направленной на формирование культуры взаимодействия с природой, готовность к участию в природоохранной деятельности;

- здоровьесберегающих, формирующих эколого-валеологическое мировоззрение, ответственность за сохранение экологически чистой окружающей среды.

Использование данных технологий содействует формированию эмоцио-

нально-ценностного отношения к окружающему миру.

Занятия по Программе предусматривают использование активных форм и методов работы, развивающих у обучающихся мышление, память, внимание, воображение, что позволяет формировать необходимый практический опыт взаимодействия с окружающей средой обитания.

Программа предполагает осуществление научно-исследовательской деятельности по изучению качества окружающей среды, её влияния на здоровье человека, что помогает раскрыть суть экологических взаимосвязей между человеком и окружающей средой.

### **Условия реализации программы.**

Занятия проводятся в центре Точка роста.

Используется следующее оборудование:

Технические средства обучения (компьютер, интерактивная доска, видеопроектор).

Увеличительные приборы (микроскопы, ручные лупы).

Комплект приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования (предметные и покровные стекла, скальпели, пинцеты и т.д.).

Наборы готовых микропрепаратов (по курсу ботаники, зоологии и анатомии).

Для проведения занятий требуются также книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде), ресурсы Интернета.

**Дидактический материал:** дидактические карточки, тесты, биологическое лото.

### **Оценочные материалы**

Тест, проверочная работа «Устройство увеличительных приборов», проверочная работа «Строение растительной клетки», проверочная работа «Клеточное строение организмов», проверочная работа «Приготовление микропрепарата кожицы лука»

Оценка результатов исследовательской деятельности (участие в научно-практических конференциях).

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования, имеющий базовое образование, соответствующее профилю программы.

### **Формы подведения итогов**

Подведение итогов реализации программы будет проводиться в виде практического занятия, на котором учащиеся будут представлять портфолио и презентации с исследовательской деятельности.



## Список литературы

### Список литературы для педагогов:

1. Практикум по цитологии. Учебное пособие / Под ред. Ю.С. Ченцова. - М., 1988.
2. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
3. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. - М., 1987.
4. Афанасьев Ю.И. и др. Гистология. Учебник. - М., 1989.
5. Барнс Р. и др. Беспозвоночные. Новый обобщённый подход. - М., 1992.
6. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990.
7. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - М., 1989.
8. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. - М., 1990.
9. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988.
10. Валовая М.А., Кавтарадзе Д.Н. Микротехника. Правила. Приёмы. Искусство. Эксперимент. - М., 1993.
11. Веселов Е.А., Кузнецова О.Н. Практикум по зоологии. - М., 1962.
11. Вилли К., Детье В. Биология (Биологические процессы и законы). - М., 1975.
12. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. - М., 1971.
13. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - М., 1975.
14. Душенков В.М. Методическое руководство к полевой практике по зоологии беспозвоночных. - М., 1986.
15. Душенков В.М., Матвеева В.Г., Черняховский М.Е. Методические указания к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. - М., 1993.
16. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
16. Колосков А. В. Образовательно-методический комплекс эколого-биологической направленности «Природа под микроскопом» / Ред. Н. В. Кленова, А. С. Постников. – М.: МГДД(Ю)Т, 2007. 100 с. + 10 с. цв. вкл
17. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. - М., 2002.
18. Кузнецова Н.М. Лабораторные работы по курсу общей биологии. Липецк-2006. 26-с.
19. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. - 2002. - № 8.
20. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
21. Микрюков К.А. Протисты // Биология. - 2002. - № 8.
22. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки.
23. Фролова Е.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.

24. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.
25. Юрина Н.А., Радостина А.И. Гистология. - М., 1995.

### **Список литературы для учащихся:**

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение.
3. Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.
4. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
5. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). - М., 1996.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000.
8. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. - М., 1991.
9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.
10. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978.
11. Фролова Е.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.
12. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.