

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Сухой Карабулак Базарно-Карабулакского  
муниципального района Саратовской области»

<b>Рассмотрено</b> на заседании методического совета ОУ Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>09</u> 202 <u>2</u> г.	<b>Согласовано</b> Заместитель директора по ВР МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» <u>Вечканова А.В.</u> ФИО « <u>31</u> » <u>09</u> 202 <u>2</u> г.	<b>Утверждаю</b> Директор МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» <u>Денисова А.А.</u> ФИО Приказ № _____ от « <u>01</u> » <u>09</u> 202 <u>2</u> г.
--	---	---

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Биологи-исследователи»

Направленность: естественнонаучная  
Уровень: базовый  
Возраст обучающихся: 14-15 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:  
Чехутина А.Н.  
педагог дополнительного  
образования

2022г

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Сухой Карабулак Базарно-Карабулакского  
муниципального района Саратовской области»

<b>Рассмотрено</b> на заседании методического совета ОУ Протокол № _____ от «___» _____ 202__ г.	<b>Согласовано</b> Заместитель директора по ВР МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» _____/Вечканова А.В./ ФИО «___» _____ 202__ г.	<b>Утверждаю</b> Директор МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» _____/Денисова А.А./ ФИО Приказ № _____ от «___» _____ 202__ г.
--	--	--

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Биологи-исследователи»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:

Чехутина А.Н.

педагог дополнительного  
образования

2022г

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Биологи-исследователи» относится к общеразвивающим программам базового уровня, имеет естественнонаучную направленность.

Программа разработана на основе:

- Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ,
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 года №678-р,
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 от 09.11.2018г.
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

**Актуальность программы.** Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не совершать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, мотивировать их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – всё это основа работы всех естественнонаучных объединений. Именно биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

**Отличительные особенности** данной программы в том, что учащиеся осваивают следующие типы деятельности: исследовательский, творческий, проектный, практический, а также познавательный, информационно-коммуникативный и рефлексивный. В процессе обучения по дополнительной общеразвивающей программе применяются следующие формы обучения: индивидуально-обособленная (когда материал доступен для самостоятельного обучения), фронтальная (выполнение общих задач всеми учащимися), групповая (когда познавательная задача ставится перед определенной группой учащихся), коллективная (когда у всех учащихся одна цель).

**Адресат программы.** Программа ориентрована на обучающихся от 14 до 15 лет, имеющих базисные общеобразовательные знания в области естественных наук.

**Объём и срок освоения программы:**

Программа рассчитана на 1 год обучения с общим количеством учебных часов – 34.

**Форма обучения** – очная.

**Особенности организации образовательного процесса.** Набор в объединение ведется по желанию ребенка и с согласия родителей (законных представителей). Учащиеся комплектуются в группы из одновозрастных детей, где занимаются одновременно мальчики и девочки, состав группы постоянный, детей в группе: 10-12 человек.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность:**

Общее количество часов – 34. Количество часов в неделю – 1. Периодичность занятий 1 раз в неделю. Учебные занятия продолжительностью 40 минут.

**Цель программы:** расширение кругозора обучающихся по основным вопросам биологии посредством исследовательской деятельности.

**Задачи программы:**

Воспитательные:

- воспитание экологической культуры, позитивного отношения к окружающему миру;
- формирование способности и готовности к использованию биологических знаний и умений в повседневной жизни, сохранению окружающей среды и социально-ответственного поведения в ней;

- воспитания ответственного отношения и любви к животному миру своей Родины.

#### **Развивающие:**

- развитие у учащихся умения работать в группе, интереса к предмету, любознательности, интеллектуальных и творческих способностей;
- развивать способности к самостоятельной организации учебной деятельности – мотивации, планированию, самоконтролю, рефлексии при выполнении исследовательских и проектных работ;
- организация условий для повышения мотивации обучающегося к проектированию собственного будущего, формирования критического мышления как одной из ключевых компетенций человека будущего.

#### **Образовательные:**

- расширить кругозор учащихся по отдельным вопросам физиологии и анатомии живых объектов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- показать зависимость живых организмов от разнообразных экологических факторов;
- продолжить обучение работе с различными источниками информации, включая электронные образовательные ресурсы.

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

- сформированы представления об экологической культуре, позитивном отношении к окружающему миру;
- сформирована способность и готовность к использованию биологических знаний и умений в повседневной жизни, сохранению окружающей среды и социально-ответственного поведения в ней;
- воспитано ответственное отношение и любви к животному миру своей Родины.

#### **Метапредметные:**

- у учащихся развито умение работать в группе, интерес к предмету, любознательность, интеллектуальные и творческие способности;
- развиты способности к самостоятельной организации учебной деятельности – мотивации, планированию, самоконтролю, рефлексии при выполнении исследовательских и проектных работ;
- организованы условия для повышения мотивации обучающегося к проектированию собственного будущего, формирования критического мышления как одной из ключевых компетенций человека будущего.

#### **Предметные:**

##### **По завершению обучения учащиеся должны знать:**

- существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

**Уметь:**

- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**Содержание программы.  
Учебный план.**

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		теория	практика	всего	
1	Введение	3	-	3	Входной тест
2	Природа под микроскопом	5	1	6	Устный опрос
3	Осенние явления в природе	5	1	6	Викторина
4	Зелёный мир	5	2	7	Коллективная работа
5	Мир животных	5	2	7	Устный опрос
6	Природа под охраной	4	-	4	Коллективная работа
7	Подведение итогов	0,5	0,5	1	Защита проекта
	<b>Итого:</b>	<b>27,5</b>	<b>6,5</b>	<b>34</b>	

**Содержание учебного плана.**

**1. Вводное занятие.**

*Теория.* Знакомство с содержанием программы «Юный биолог». Роль учащихся в области защиты, восстановления Природы родного края. Права и обязанности воспитанников. Инструктаж по технике безопасности.

*Форма контроля.* Входной тест.

**2. Природа под микроскопом.**

*Теория.* Введение. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи. Исследования природы с помощью микроскопа.

*Практическая работа.* Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Самые маленькие организмы. Особенности и разнообразие бактерий. Бактерии в жизни человека. Бактерии в жизни человека. «Суд над бактерией» Простейшие организмы. Клетки растений и животных. Что показал нам микроскоп.

*Форма контроля.* Устный опрос.

### **3. Осенние явления в природе.**

*Теория.* Введение. Сезонность в природе. Фотопериодизм. Осень в жизни растений и животных. Осенние пейзажи. Грибное царство. Что мы знаем о грибах. «Тихая охота».

*Практическая работа.* Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении. Подготовка выставки и презентации мини-проектов. О чем нам осень рассказала.

*Форма контроля.* Викторина.

### **4. Зеленый мир.**

*Теория.* Мир растений. Особенности и многообразие растений. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Кто такие? Где живут?

*Практическая работа.* Определение растений. Определение растений. Подготовка внеклассного мероприятия «Что ты знаешь о растениях?». Роль растений в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения.

*Форма контроля.* Коллективная работа. Создание проекта.

### **5. Мир животных.**

*Теория.* Мир животных. Особенности и многообразие животных. Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузории-туфельки. Мир беспозвоночных животных.

*Практическая работа.* Определение членистоногих по рисункам и коллекции. В мире позвоночных животных. Холоднокровные животные. В мире позвоночных животных. Теплокровные животные. Праздничная зоо-викторина. Презентация новой игры

*Форма контроля.* Устный опрос.

### **6. Природа под охраной.**

*Теория.* Красная книга, история ее возникновения. Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны. Пути и сохранения и восстановления. Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу, места их обитания, пути их сохранения от исчезновения. Экологические проблемы. Экологические организации.

*Практическая работа.* Исследования состояния природы. ПДК. Методы охраны природы. Природоохранные территории. Экологическая тропа. Экологические проекты. Экологическая акция: «Чистый берег!»

*Форма контроля.* Коллективная работа. Создание проекта.

## Список литературы.

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс: В 4 т. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Оникс, 2010. – 544 с.: ил.
2. Биохимия / Под ред. акад. Е.С. Северина.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 768с.
3. Верещагина, В. А. Основы общей цитологии : учебное пособие / В. А.Верещагина. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 176 с.
4. Ильичев В.Д. Популярный атлас-определитель. Птицы – М.: Дрофа, 2010. – 318с.: ил.
5. Каюмова, Е. А. Гистология с основами эмбриологии : практикум / Е. А.Каюмова. - Томск : издательство ТГПУ, 2007. - 71 с.
6. Новиков В.С., Губанов. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.: ил.

### Дополнительная литература.

1. Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки. Т.3. — М.: Мир, 1994.— С. 7 - 149.
2. Биохимия// Ред.Северин Е.С.— М.: Изд.дом ГЭОТАР-МЕД, 2003, 780 с.
3. Букринская А.Г., Жданов В.М. Рассказы о вирусах //Новое в жизни, науке, технике. Серия “Биология”.— М., 1986. № 4.— 64 с.
4. Захаров В., Мамонтов С., Сивоглазов В.. Биология. Общие закономерности. — М.: Школа-пресс, 1996.— 120 с.
5. Вилли К., Детье В. Биология: Пер. с англ.— М.: Мир, 1974. — 824 с.
6. Гилберт С. Биология развития: в 3-х т.— М.: Мир, 1993.
7. Грант В. Эволюционный процесс: Краткий обзор эволюционных теорий. — М.: Мир, 1991.— 488 с.
8. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. — М., 1990, 2002.
9. Жизнь растений: в 6-ти т., — М.: Просвещение, 1977.
10. Иванова-Казас О.М. Эволюционная эмбриология животных. — СПб.:Наука, 1995.— 565 с.
11. Медведев С.С. Физиология растений. — С.-Пт., 2004.

### Интернет ресурсы:

1. <http://www.forest.ru/>- леса России
2. [www.vokrugsveta.ru](http://www.vokrugsveta.ru) - Вокруг света
3. [www.droug.ru](http://www.droug.ru). - журнал «Друг»
4. [www.geoclub.ru](http://www.geoclub.ru) - журнал «Гео»
5. [www.zooclub.ru/animals](http://www.zooclub.ru/animals) - газета «Мое зверье»
6. <http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» -
7. [www.zooland.ru](http://www.zooland.ru) - «Кирилл и Мефодий. Животный мир»
8. [www.herba.msu.ru](http://www.herba.msu.ru) - «Херба» — ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова
9. [www.nature.ok.ru/mlk\\_nas.htm](http://www.nature.ok.ru/mlk_nas.htm) - «Редкие и исчезающие животные России»
10. [www.biodan.narod.ru](http://www.biodan.narod.ru) - «БиоДан. Новости биологии»
11. [www.zoomax.ru](http://www.zoomax.ru) - «Животные»
12. [www.zooclub.ru](http://www.zooclub.ru) - «Зооклуб. Все о животных»

### Календарный учебный график.

№п/п	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
<b>модуль 1 «Методы ботанических исследований»</b>				
1		1	Введение	Входной тест
2		1	Вводное занятие	
3		1	Права и обязанности воспитанников	
		<b>6</b>	<b>Природа под микроскопом.</b>	
4		1	Введение. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	
5		1	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов.	Практическая работа
6		1	Самые маленькие организмы. Особенности и разнообразие бактерий.	
7		1	Бактерии в жизни человека.	
8		1	Простейшие организмы. Клетки растений и животных.	
9		1	Что показал нам микроскоп.	
		<b>6</b>	<b>Осенние явления в природе.</b>	Викторина
10		1	Введение. Сезонность в природе. Фотопериодизм.	
11		1	Осень в жизни растений и животных.	
12		1	Осенние пейзажи.	
13		1	Грибное царство. Что мы знаем о грибах.	
14		1	«Тихая охота». Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении.	
15		1	Подготовка выставки и презентации мини-проектов.	
		<b>7</b>	<b>Зеленый мир</b>	Коллективная работа (создание проекта)
16		1	Мир растений. Особенности и многообразие растений.	
17		1	Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции.	
18		1	Кто такие? Где живут? Определение растений.	
19		1	Определение растений. Роль растений в природе и жизни человека.	
20		1	Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения.	
21		1	Периодизация онтогенеза растений. Возрастная (онтогенетическая) структура популяций.	
22		1	Определение численности и плотности. Динамика показателей популяции растений.	



		<b>7</b>	<b>модуль 2 «Методы зоологических исследований»</b>	
		<b>7</b>	<b>Мир животных</b>	Устный опрос
23		1	Мир животных. Особенности и многообразие животных.	
24		1	Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузории-туфельки.	
25		1	Мир беспозвоночных животных.	
26		1	Определение членистоногих порисункам и коллекции.	
27		1	В мире позвоночных животных. Холоднокровные животные.	
28		1	В мире позвоночных животных. Теплокровные животные.	
29		1	Праздничная зоо-викторина. Презентация новой игры	
		<b>4</b>	<b>Природа под охраной</b>	
30		1	Красная книга, история ее возникновения	
31		1	Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу	
32		1	Экологические проблемы. Экологические организации.	
33		1	Природоохранные территории	
34		<b>1</b>	<b>Итоговое занятие</b>	Защита проектов
<b>Итого:</b>				<b>34</b>