

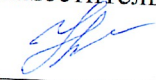


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки КЧР  
Администрация Зеленчукского муниципального района  
МБОУ ООШ №2 ст. Кардоникской

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

Протокол № 1  
от « 01 » 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

  
Ильяшенко Л.Е.  
« 01 » 08 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ООШ  
Машотина Л.И.

Приказ № 80 от 01.08.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа по биологии  
с использованием оборудования центра «Точка роста» (естественнонаучное направление)

для обучающихся 9 класса  
на 2024 – 2025 учебный год

Автор: учитель биологии и химии  
Абайханова А.А-А.

2024г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Направленность программы.

Программа составлена на основе нормативно-правовых актов и государственных программных документов, регламентирующих деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- Конституции Российской Федерации.
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2019 года.
- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р).
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы ОО ДОД».
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

**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 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.**

- 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 публичного представления результатов своей работы, ведения научной дискуссии, выступления в прениях;
- уделяет особое внимание редким и исчезающим видам растительного и животного мира КЧР и России;
- помогает воспитанию у учащихся чувства ответственности за судьбу родного края; способствует воспитанию у учащихся активной гражданской позиции по вопросам рационального природопользования и охраны природы КЧР, 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.

**Адресат программы.** Программа адресована учащимся 9 класса.

**Объем программы:** 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Форма обучения:** очная

**Цель:** формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению биологии.

**Задачи:**

- учить понимать процессы, происходящие в окружающем мире на основе собственных наблюдений и естественнонаучного подхода, формулировать научно обоснованные выводы;
- развивать умения анализировать информацию, представлять перед аудиторией результаты своей работы;
- воспитывать ответственное отношение к природе родного края, природному достоянию своей страны, планеты в целом;

№ п/п	Название раздела (темы)	Учебный план			Формы аттестации/ контроля
		Количество часов			
		теория	практика	всего	
1	Многообразие органического мира.	8	8	16	Биологический брейн-ринг
2	Здоровье человека.	4	3	7	Олимпиада
3	Современная генетика и биотехнология.	2	3	5	Биологические задачи
4	Современные представления об эволюции природы.	1	1	2	Биологические задачи
5	Человек и законы экологии.	2	2	4	Конкурс эссе
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	

**Учебно-тематический план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		Дата	
		теория	практика	План	Факт
<b>1. Многообразие органического мира</b>					
1.	Вводное занятие. Биология наука о жизни.	8	8		
2.	Многообразие представителей Флоры. Особенности строения растительного организма.	1			
3.	Алгология – наука о водорослях. Биологические науки: бриология, птеридология	1	1		
4.	Современная бактериология. Что изучает микология?	1	1		
5.	Свободноживущие и паразитические представители подцарства Простейшие	1	1		
6.	Современная ихтиология и экология водоемов.	1	1		
7.	Энтомология.	1	1		
8.	Малакология – наука о моллюсках	1	1		
9.	Орнитология и териология в системе бионаук		2		
<b>2. Здоровье человека</b>		4	3		
10	Что такое «здоровье человека»?	1	1		
11	Как сохранить здоровье кровеносной системы?	1	1		
12	Гигиена пищеварительной и мочеполовой систем.	1			

13	Заболевание дыхательной системы человека и их профилактика				
		1	1		
<b>3. Современная генетика и биотехнология</b>		2	3		
14	Правила решения генетических задач.	1	2		
15	Современная геновая инженерия и биотехнология.		1		
<b>4. Современные представления об эволюции природы</b>		1			
16	Чарльз Дарвин и современное естествознание	1	1		
<b>5. Человек и законы экологии</b>		1	1		
17	Закон минимума и закон оптимума в природе	2	2		
18	Экологический мониторинг и охрана природы	1	1		
	Всего	17	17		

## Содержание программы

### 1. Многообразие органического мира

#### *Занятие № 1.* Вводное занятие.

*Теоретическая часть занятия.* Цели и задачи. Содержание и специфика занятий. ДОТ: Электронная презентация «Биология – наука о жизни» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* выполнение входного контроля.

ДОТ: биологический брейн-ринг на сайте педагога.

#### *Занятие № 2.* Многообразие представителей Флоры.

*Теоретическая часть занятия.* Эволюция органического мира, отличительные особенности растительной клетки. Экологические жизненные формы растений. Видовое разнообразие растений в природе.

ДОТ: электронная презентация «Клетки растений и животных» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и таблицами. ДОТ: биологические задачи на сайте педагога. *Занятие № 3.*

Алгология – наука о водорослях.

*Теоретическая часть занятия.* Общие признаки водорослей. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Отделы водорослей. Жизненные циклы водорослей. Видовое разнообразие водорослей. ДОТ: электронная презентация «Многообразие мира водорослей» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с микроскопом и микропрепаратами. ДОТ: инструкция «Правила работы с микроскопом и микропрепаратами» на сайте педагога.

#### *Занятие № 4.* Современная бактериология.

*Теоретическая часть занятия.* Бактериология как наука. История развития бактериологии, история создания микроскопа. Многообразие мира прокариотических организмов: патогенные и сапрофитные бактерии. Роль бактерий в природе, сельском хозяйстве, производстве продуктов питания, биотехнологии.

ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и таблицами.

ДОТ: инструкция «Правила работы с научными текстами» на сайте педагога.

**Занятие № 5.** Свободноживущие и паразитические представители Подцарства Простейшие. *Теоретическая часть занятия.*

Признаки животных у простейших. Строение и жизнедеятельность. Систематика простейших. Патогенные, свободноживущие виды. ДОТ: электронная презентация «Простейшие» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* решение биологических задач. ДОТ: биологические задачи на сайте педагога.

**Занятие № 6.** Современная ихтиология и экология водоемов.

*Теоретическая часть занятия.* Ихтиология – наука о рыбах. Систематика рыб, происхождение.

Основные виды рыб – экологических индикаторов качества природных вод. ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* экскурсия в «Аквацентр»

**Занятие № 7.** Энтомология

**Занятие № 8** Малакология – наука о моллюсках.

*Теоретическая часть занятия.* История малакологии как науки. Предмет изучения. Общая характеристика Типа Моллюски.

Типичные представители. Малакология и экология водоемов. ДОТ: электронная презентация «Моллюски» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* решение биологических задач.

ДОТ: биологические задачи на сайте педагога.

**Занятие № 9.** Орнитология и териология в системе биологических наук.

*Теоретическая часть занятия.* Орнитология – наука о птицах. Териология – наука о млекопитающих. Сезонные явления в жизни птиц. Систематика. Происхождение птиц.

Экологические группы птиц. Класс Млекопитающие. Размножение и развитие. Сезонные явления

в жизни млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Роль орнитологии и териологии в развитии зоологии и современной биологии в целом. ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* просмотр электронных презентаций и фотоматериалов. ДОТ: электронная презентация на сайте педагога.



## 2. Здоровье человека

**Занятие № 10.** Что такое «здоровье человека»?

*Теоретическая часть занятия.* Определение Всемирной Организации Здравоохранения понятия «здоровье человека». Основные характеристики вида Человек Разумный. ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* просмотр электронных презентаций.

ДОТ: электронная презентация «Береги свое здоровье» на сайте педагога.

**Занятие № 11.** Как сохранить здоровье кровеносной системы?

*Теоретическая часть занятия.* Понятие иммунитета, виды иммунитета человека. Группы крови. Клетки крови. Патологии функционирования системы кроветворения и кровообращения.

Профилактика заболеваний кроветворных органов и системы кровообращения.

ДОТ: электронная презентация «Сердечно-сосудистая система человека» на сайте педагога. *Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и информационными источниками.

ДОТ: используя учебник биологии «Анатомия человека» и электронные медицинские энциклопедии, напишите рекомендации по профилактике заболеваний системы кровообращения человека (инфаркт, инсульт, анемия и другие).

**Занятие № 12.** Гигиена пищеварительной и мочеполовой систем.

*Теоретическая часть занятия.* Строение и функционирование пищеварительной системы. Заболевания желудочно-кишечного тракта. Профилактика заболеваний ЖКТ. Строение и функционирование мочеполовой системы человека у женщин и мужчин. Профилактика заболеваний органов выделения и репродукции.

ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и информационными источниками.

ДОТ: используя учебник биологии «Анатомия человека» и электронные медицинские энциклопедии, напишите рекомендации по профилактике заболеваний ЖКТ у детей школьного возраста и мочеполовой системы человека.

**Занятие № 13.** Заболевания дыхательной системы человека и их профилактика.

*Теоретическая часть занятия.* Строение дыхательной системы человека. Типичные заболевания по возрастам и профессиональной деятельности. Опасные инфекционные заболевания органов дыхания: туберкулез, бронхит, пневмония и другие. Табакокурение и заболевания дыхательной системы. Профилактика заболеваний органов дыхания.

ДОТ: электронная презентация «Табакокурение» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* решение биологических задач. ДОТ: биологические задачи на сайте педагога.

### **3. Современная генетика и биотехнология**

*Занятие № 14.* Правила решения генетических задач.

*Теоретическая часть занятия.* Наследование групп крови человека, сцепленное с полом наследование, сложные случаи наследования.

*Практическая часть занятия:* решение генетических задач.

*Занятие № 15.* Современная генная инженерия и биотехнология.

*Теоретическая часть занятия.* Современные достижения науки в области репродукции человека, искусственное оплодотворение, суррогатное материнство, клонирование животных. ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* сочинение «Материнство: долг или счастье?».

### **4. Современные представления об эволюции природы**

*Занятие № 16.* Чарльз Дарвин и современное естествознание.

*Теоретическая часть занятия.* Теории эволюции в Древнем мире, в Средние века. Влияние религии на науку. Эволюционная теория Чарльза Дарвина, ее влияние на естествознание и развитие науки в целом.

ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой и информационными источниками.

ДОТ: записать в тетрадь основные положения теории Ч. Дарвина.

### **5. Человек и законы экологии**

*Занятие № 17.* Закон минимума и закон оптимума в природе.

*Теоретическая часть занятия.* Толерантность. Закон оптимума (закон толерантности). Закон минимума (закон Либиха). Математические модели в экологии. ДОТ: материалы занятия на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* решение экологических задач.

ДОТ: экологические задачи на сайте педагога.

**Занятие № 18.** Экологический мониторинг, научное прогнозирование и охрана природы. *Теоретическая часть занятия.* Антропогенное воздействие на природу и глобальные экологические катастрофы в двадцать первом веке. Экологический мониторинг, экологическое моделирование. Прогнозирование. Экологическое законодательство.

ДОТ: электронная презентация «Экологический мониторинг показателя кислотности атмосферных осадков в городе Новокузнецке» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* экологическое эссе «Как выжить в большом городе?».

. Итоговое занятие.

*Теоретическая часть занятия.* Правила построения индивидуальной профессиональной траектории.

ДОТ: электронная презентация «Твоя профессиональная карьера» на сайте педагога.

*Практическая часть занятия:* конкурс эссе.

ДОТ: написать сочинение на тему «Мой путь в профессию».

#### Планируемые результаты

- учащиеся научатся понимать процессы, происходящие в окружающем мире на основе собственных наблюдений и естественнонаучного подхода, формулировать научно-обоснованные выводы;
- у учащихся будут развиваться навыки анализа информации и представления перед аудиторией результатов своей работы;
- у учащихся будет воспитываться ответственное отношение к природе родного края, природному достоянию своей страны, планеты в целом; у учащихся расширится информационный потенциал о путях построения индивидуальной профессиональной траектории.

### **Формы контроля:**

- 1) Сочинение «Бережное отношение к природе».
- 2) Брейн-ринг.
- 3) Олимпиада.
- 4) Решение биологических задач.
- 5) Конкурс эссе.

### **Оценочные материалы**

Входной контроль.

Раздел 1. Многообразие органического мира. Биологический брейн-ринг.  
Текущий контроль.

Раздел 2. Здоровье человека. Олимпиада.

Раздел 3. Современная генетика и биотехнология. Биологические задачи.

Раздел 4. Современные представления об эволюции природы. Биологические задачи.

Итоговый контроль.

Раздел 5. Человек и законы экологии. Итоговое занятие. Эссе на тему «Жизнь в гармонии с природой».

Пакет оценочных материалов и диагностических методик в Приложении.

### **Методические материалы**

**Особенности организации образовательного процесса:** очное с применением дистанционных образовательных технологий. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий проводятся при переходе на дистанционное обучение при наличии приказа директора по организации учебного процесса. Для успешного усвоения дополнительной общеобразовательной программы «Погружение в биологию» каждому учащемуся необходимо иметь доступ к ПК с доступом в сеть Интернет.

**Методы обучения.** При реализации программы могут использоваться методы обучения: объяснительно-иллюстративный в форме эвристических бесед, демонстрация фото и видео материалов, электронных презентаций, частично-поисковый реализуется через выполнение практических работ и творческих заданий, экскурсии, проблемный метод обучения, исследовательский метод при проведении самостоятельных исследований и другие методы .

**Методы воспитания.** Программа реализуется через беседы, дискуссии, создание на занятиях ситуаций эмпатии во взаимоотношениях с другими людьми и природой родного края, ситуации прогнозирования последствий поведения человека в природе.

**Алгоритм учебного занятия:**

-теоретическая часть занятия направлена на систематизацию знаний учащихся по определенной теме через лекцию, беседу, обсуждение проблемных вопросов, просмотр электронных презентаций, фото- и видео материалов;

-практическая часть занятия может включать в себя выполнение практической работы с использованием микроскопа и микропрепаратов, гербария, муляжей, моделей, а также самостоятельную работу с научной литературой и информационными источниками, решение проблемных ситуаций, составление биологических задач и кроссвордов, через организацию дискуссии при обсуждении затруднений. В практической части занятия проводятся круглые столы и научно-практические конференции, заслушиваются отдельные сообщения по теме занятия.

**Педагогические технологии:** технология проблемных вопросов, технология эвристического обучения, технология дифференцированного подхода, технология сотрудничества, информационная технология, коммуникативная технология, здоровьесберегающая технология

## Информационное обеспечение программы

Для проведения занятий необходимы: компьютер с выходом в интернет, медиатека (научно-познавательные фильмы), медиатека (электронные энциклопедии и справочники); электронные образовательные ресурсы (мультимедиа презентации, интерактивные игры, видео).

Основные электронные ресурсы сети Интернет:

- Официальный сайт Министерства просвещения РФ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// ed.gov.ru](http://ed.gov.ru)
- Биологический энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bioword.narod.ru/>
- Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// en.edu.ru/db/sect/1798/](http://en.edu.ru/db/sect/1798/)
- Определители животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zoometod.narod.ru/>
- Сайт о комнатных растениях [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://www.florus.com/komn/index.html>
- Сайт комнатных растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.roomplants.virtualave.net/>
- Сайт растений дождевого леса [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.rain- tree.com/plats.htm](http://www.rain-tree.com/plats.htm)
- Сайт суккулентных растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.lithops.net>
- Сайт о царстве Простейшие[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Protista/index.html>
- Сайт о паукообразных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.spiders.nnov.ru/>
- Сайт о насекомых [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.entomology.ru/>
- Сайт о муравьях [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.myrmecology.narod.ru/>
- Сайт о млекопитающих и птицах [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www..ru/>
- Сайт редких и исчезающих животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nature.ok.ru/>
- Сайт теории эволюции [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.evolution.powernet.ru/>
- Экологическое информационное агентство [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ecoinform.ru/public/>
- Электронная ботаническая энциклопедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.botany.com/index.html>
- Электронная энциклопедия животных и растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.floranimal.ru/>
- Электронная энциклопедия животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.animal.geoman.ru/>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
3. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
4. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
5. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
6. Ермаков Д. С. Учимся решать экологические проблемы. / Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 112 с.
7. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. - М.: Мысль, 1994. – 381 с.