

Рассмотрено  
Руководитель НМО  
Хасанов Ганиев Р.Р.  
Протокол №1  
от 21.08.2025

Согласовано  
Заместитель директора по ВР  
Сонгатуллина Г.М.  
Сонгатуллина Г.М. Утверждаю  
Директор  
МБОУ «Ольязский лицей»  
Хасанов А.Г.  
Приказ №50 от 22.08.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дополнительного образования  
естественнонаучной направленности  
«Мир биологии»**

**Возраст учащихся: 15-17 лет  
Срок реализации: 1 год**

Составитель: Рахимзянов Фариль Салихович,  
педагог дополнительного образования

2025 год

## **Пояснительная записка**

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Данный элективный курс предназначен для учащихся 9 классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в вузы и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

**Цель программы:** упрочить и углубить имеющиеся знания и подготовиться к сдаче ЕГЭ.

### **Задачи:**

Обучающие:

1. Повышать качество биологических знаний.

Воспитательные:

1. Формировать способности к самостоятельному процессу познания и мониторингу знаний.
2. Формировать умения работать в коллективе.

Развивающие:

1. Развивать интеллектуальные и психоэмоциональные черты личности.
2. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
3. Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственному отношению к своему здоровью.

## **Основное содержание отдельных тем учебной дисциплины.**

### **Тема 1. Система и многообразие организмов.**

**Систематика.** Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополосных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение.

**Основные понятия:** таксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица, чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула.

**Практическая работа:** тестирование, лабораторные работы.

**Методы проведения занятия:** беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

Контрольные задания: тестирование.

**Межпредметная связь:** информатика, биология, медицина, сельское хозяйство.

**Техническое оснащение:** ИКТ, микроскопы.

### **Тема 2. Организм человека и его здоровье.**

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.

Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.

**Основные понятия:** ПДК, нейрон, остеон, остеобласти, остеоциты, остеокласты, миофибриллы, миозин, актин, атлант, эпистрофей, нефрон, эпидермис, дерма, кориум, меланин, иммунитет, фагоцитоз, антитела, агглютинация, фибриноген, перистальтика, гормоны, систола, диастола, анализаторы, рефлекс.

**Практическая работа:** выпуск школьной газеты, тестирование, лабораторные работы, создание презентаций.

**Методы проведения занятия:** беседа, лекции, ролевые игры.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания:** тестирование.

**Межпредметные связи:** биология, медицина, информатика, психология.

**Техническое оснащение занятия:** ИКТ, кинофильмы.

**Тема 3. Эволюция живой природы.**

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.

**Основные понятия:** популяционные волны, дивергенция, конвергенция, параллелизм, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, коацерваты, биосоциальная природа человека.

**Практическая работа:** тестирование, создание презентаций.

**Методы проведения занятия:** лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания:** тестирование.

**Межпредметная связь:** информатика, экология.

**Техническое оснащение занятия:** ИКТ, видеофильмы.

**Тема 4. Экосистемы и присущие им закономерности.**

Среда обитания, экологические факторы. Биогеоценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

**Основные понятия:** аэробионты, гидробионты, террабионты, эндобионты, биотические, абиотические и антропогенные факторы, биоценоз, биотоп, цепь питания, сеть питания, экологическая пирамида, сукцессия первичная и вторичная, агроценоз.

**Практическая работа:** тестирование, подготовка презентаций, исследовательская работа.

**Методы проведения занятия:** лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания:** тестирование.

**Межпредметная связь:** информатика, экология.

**Техническое оснащение:** ИКТ, видеофильмы.

Раздел 3. Информационное обеспечение учебной дисциплины.

**3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы.**

Программы – Microsoft Windows (Word, Power Point, Paint), Adobe Photoshop, Adobe PREMIERE PRO 2.07. MicrosoftFrontPage 2003, создание анимации – XaraWebstyle 4.0.

**Технические средства:** интерактивная доска, мультимедийный проектор, телевизор, компьютер, CD-диски, видеокамера, фотоаппарат, микроскопы.

**Оборудование:** плакаты, картины, микропрепараты, муляжи, чучела, слайды, коллекции, гербарии.

## Учебно-тематический план 9 класс

| № | Раздел                                        | Кол-во часов | Форма проведения занятия                                                 |
|---|-----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Система и многообразие организмов.            | 32           | Теоретические и практические занятия.                                    |
| 2 | Организм человека и его здоровье.             | 16           | Теоретические и практические занятия.                                    |
| 3 | Эволюция живой природы.                       | 8            | Теоретические занятия.                                                   |
| 4 | Экосистемы и присущие им закономерности.      | 6            | Теоретические и практические занятия.                                    |
| 5 | Работа с контрольно-измерительными заданиями. | 6            | Работа контрольно-измерительными материалами и тренировочными заданиями. |

### Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса ученик должен

**Знать:** анатомические, физиологические особенности организма, понимать место человека в природе, взаимодействия между живыми организмами, экологические знания, законы наследования признаков, основы селекции, закономерности эволюции.

**Уметь:** соблюдать правила гигиены, сохранять свое здоровье, работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, с микроскопом, решать биологические задачи, работать с материалами ОГЭ.

#### Ожидаемый результат:

1. Формирование целостного представления о живом организме.
2. Углубление основ биологических знаний и умений.
3. Улучшение навыков работы с тестами ОГЭ.
4. Продолжение работы по формированию знаний о сохранении здоровья человека.
5. Улучшение навыков самоконтроля.

Формы контроля:

1. Текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашнего задания);

2. Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
3. Итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества, уровня сложности выполненных работ.

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2012.
2. Высоцкая Л.В. и др. под ред. Академика Шумного В.К., проф. Дымшица Г.М. и проф. Рувинского А.О. Общая биология.- М. «Просвещение» 1995
3. Грин Н., Старт У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах.- М. «Мир», 1993.
4. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2005
5. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
6. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
7. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2003.
8. Генетика с основами селекции. Петров Д.Ф.- М. «Высшая школа» 1976.
9. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания 8 класс.- М. «Аквариум» 1997.
10. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания 9 класс.- М. «Аквариум» 1998.
11. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания 10-11 класс.-М. «Аквариум» 1998.
12. Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. Биология. Новейший справочник.- М. «Махаон» 2007

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен **знать и**

**понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

**Уметь (владеть способами деятельности):**

- **приводить примеры:** взаимодействия генов, генных и хромосомных мутаций; популяций у разных видов; наследственных и ненаследственных изменений, мутаций, естественных и искусственных экосистем; влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; значения современных достижений в области биотехнологии, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости и учения о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- **приводить доказательства:** единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории законы и правила; эволюции, используя данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, биогеографии, молекулярной биологии; эволюции человека; единства человеческих рас; эволюции биосферы; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; родства человека с млекопитающими; влияния мутагенов на организм человека; необходимости сохранения многообразия видов; влияния экологических

факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

• **оценивать:** последствия влияния мутагенов на организм; этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека и др.); последствия собственной деятельности в окружающей среде; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

• **аргументировать** свою точку зрения при обсуждении биологических проблем: эволюции живой природы; реального существования видов в природе; сущности и происхождения жизни; происхождения человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; происхождения человеческих рас;

• **выявлять:** влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; приспособления у организмов к среде обитания; ароморфизы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; мутагены в окружающей среде (косвенно);

• **устанавливать взаимосвязи:** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;

• **правильно использовать** генетическую терминологию и символику; решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

• **исследовать** биологические системы на биологических моделях (клетка, аквариум и др.); изучать и описывать экосистемы и агрозоосистемы своей местности;  
**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

• соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;

Календарно-тематическое планирование  
дополнительного образования  
естественнонаучной направленности  
«Мир биологии»  
педагога дополнительного образования  
МБОУ «Олужский лицей»  
Мамадышского муниципального  
района Республики Татарстан  
Рахимзянова Фарила Салиховича

Рассмотрено и принято на заседании педсовета  
(протокол №1 от 22.08.2025 г.), введено в действие  
приказом директора № 50 от «22» августа 2025 года

**Тематическое планирование  
занятий кружка «Мир биологии» (9 кл.)**

|    | <b>Темы занятий</b>                                                                                         | <b>Кол-<br/>во<br/>часов</b> | <b>Дата<br/>проведения</b> |       | <b>Примеча<br/>ние</b> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------|------------------------|
|    |                                                                                                             |                              | план                       | факт  |                        |
|    | <b>Система и многообразие организмов.</b>                                                                   | 34                           |                            |       |                        |
| 1  | Царство растений. Растительные ткани и органы.                                                              | 2                            | 1.09                       | 1.09  |                        |
| 2  | Жизнедеятельность растительного организма. Классификация организмов. Бактерии. Грибы и лишайники            | 2                            | 8.09                       | 8.09  |                        |
| 3  | Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные.                                                                  | 2                            | 15.09                      | 15.09 |                        |
| 4  | Повторительно-обобщающий урок «Многообразие растений»                                                       | 2                            | 22.09                      | 22.09 |                        |
| 5  | Покрытосеменные растения. Семейства Однодольных растений. Семейства Двудольных растений. Значение растений. | 2                            | 29.09                      | 29.09 |                        |
| 6  | Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные.           | 2                            | 6.10                       | 6.10  |                        |
| 7  | Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.                                                                    | 2                            | 13.10                      | 13.10 |                        |
| 8  | Тип Моллюски.                                                                                               | 2                            | 20.10                      | 20.10 |                        |
| 9  | Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные)                                                            | 2                            | 27.10                      | 27.10 |                        |
| 10 | Тип Членистоногие (насекомые)                                                                               | 2                            | 3.11                       |       |                        |
| 11 | Тип Хордовые. Класс Рыбы.                                                                                   | 2                            | 10.11                      |       |                        |
| 12 | Тип Хордовые. Класс Земноводные.                                                                            | 2                            | 17.11                      |       |                        |
| 13 | Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся.                                                                         | 2                            | 24.11                      |       |                        |
| 14 | Тип Хордовые. Класс Птицы.                                                                                  | 2                            | 1.12                       |       |                        |
| 15 | Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.                                                                          | 2                            | 8.12                       |       |                        |
| 16 | Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.                                                                          | 2                            | 15.12                      |       |                        |
|    | <b>Организм человека и его здоровье.</b>                                                                    | 16                           |                            |       |                        |
| 17 | Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система.                                     | 2                            | 22.12                      |       |                        |
| 18 | Кровообращение и лимфообращение.                                                                            | 2                            | 29.12                      |       |                        |
| 19 | Пищеварительная система. Обмен веществ.                                                                     | 2                            | 12.01                      |       |                        |
| 20 | Мочевыделительная система. Кожа.                                                                            | 2                            | 19.01                      |       |                        |

|           |                                                                                 |          |       |  |  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--|--|
| 21        | Дыхательная и половая системы.                                                  | 2        | 26.01 |  |  |
| 22        | Нервная система. Эндокринная система. Анализаторы.                              | 2        | 2.02  |  |  |
| 23        | Высшая нервная деятельность                                                     | 2        | 9.02  |  |  |
| 24        | Контрольно-обобщающее занятие                                                   | 2        | 16.02 |  |  |
|           | <b>Эволюция живой природы.</b>                                                  | 8        |       |  |  |
| 25        | Вид, его критерии. Характеристика популяции.                                    | 2        | 23.02 |  |  |
| 26        | Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции.                        | 2        | 2.03  |  |  |
| 27        | Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм. | 2        | 9.03  |  |  |
| 28        | Макроэволюция. Происхождение человека.                                          | 2        | 16.03 |  |  |
|           | <b>Экосистемы и присущие им закономерности.</b>                                 | <b>6</b> |       |  |  |
| 29        | Биогеоценоз, его структура.                                                     | 2        | 23.03 |  |  |
| 30        | Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы.      | 2        | 30.03 |  |  |
| 31        | Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы                                | 2        | 6.04  |  |  |
|           | <b>Работа с контрольно-измерительными заданиями.</b>                            | <b>6</b> |       |  |  |
| 32        | Работа с тестами.                                                               | 2        | 13.04 |  |  |
| 33        | Работа с тестами.                                                               | <b>2</b> | 20.04 |  |  |
| <b>34</b> | Работа с тестами.                                                               | 2        | 27.04 |  |  |