

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Тулуна  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

Рассмотрено: на заседании  
ШМО учителей  
естественных наук  
Протокол № 1  
от 29.08.2024 года  
Мамонова  
руководитель ШМО  
В.А. Мамонова

Согласовано:  
председателем  
школьного  
методического совета  
Протокол № 1  
от 29.08.2024 года  
Московских  
Ю.С. Московских



Уровень образования: среднее общее образование

**ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА**  
**«Биологические лабиринты»**  
для обучающихся 10 классов

Автор разработки:  
Мамонова В.А.,  
учитель биологии, ВКК

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Биологические лабиринты» развивает содержание учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования. Программа курса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Курс открывает широкие возможности для развития общих и специальных знаний, понимания связей между естественными и гуманитарными науками, повышения интереса учащихся к их изучению, что поможет определиться с выбором профессии, своего места в обществе, а может быть и в науке.

«Биологические лабиринты» направлен на расширение знаний по общей биологии, способствует самоопределению школьников; профориентации обучающихся на медицинские специальности. Программа данного элективного курса может быть востребована тем обучающимся, которые интересуются вопросами в области естествознания, профессионально сориентированы на получение специальности в сфере биотехнологий и медицины, планирующим сдавать экзамен в формате ЕГЭ по биологии.

Цели курса реализуются в ходе активной познавательной деятельности каждого обучающегося при его взаимодействии с учителем и другими участниками процесса учения. Программа предполагает теоретические и практические формы работы с обучающимися

**Цель курса:** создать условия для расширения и углубления знаний обучающихся об эволюционных процессах происходящих в истории Земли и истории развития живых организмов.

### **Задачи курса:**

1. углубить знания об эволюционном развитии живых организмов, взаимодействии структур живых организмов и протекании важнейших биологических процессов
2. расширить знания учащихся о роли ученых в становлении биологических знаний
3. формирование целостного научного мировоззрения, биологического мышления, понимания значимости биологии в настоящее время;
4. развитие устойчивого интереса к изучению живой природы, расширение кругозора учащихся, повышение мотивации к учению, трансформации и переносу знаний с одного предмета на другой в новых условиях
5. научить умению анализировать, сравнивать, обобщать и устанавливать причинно-следственные связи при изучении истории того или иного биологического открытия, оценивать значимость этих открытий для развития науки и человеческого общества.
6. Способствовать развитию профессионального самоопределения учащихся.
7. Создать условия для творческой самореализации учащихся.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Занятия в рамках курса направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **Личностные результаты**

#### **В сфере гражданского воспитания**

Понимать сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

### **В сфере патриотического воспитания**

Сознавать свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру.

### **В сфере духовно-нравственного воспитания**

Выражать готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.

Проявлять уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям.

### **В сфере эстетического воспитания**

Выражать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.

### **В сфере трудового воспитания**

Уважать труд, результаты своего труда, труда других людей.

Проявлять интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.

Выражать готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

### **В сфере экологического воспитания**

Понимать значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.

Сознавать свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

### **В сфере ценностей научного познания**

Выражать познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.

Ориентироваться в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).

Демонстрировать навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

### **Метапредметные результаты**

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся получит возможность научиться:

целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

принимать решения в проблемной ситуации;

основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся получит возможность научиться:

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; основам коммуникативной рефлексии;

адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся получит возможность научиться:

основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; ставить проблему, аргументировать её актуальность;

основам рефлексивного чтения.

### Предметные результаты

оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

раскрывать причины эволюции органов и систем органов живых существ

аргументировать собственную позицию по отношению к проблемам эволюционного развития и его итогам

оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

решать тестовые задания формата ЕГЭ

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

№	Наименование раздела	количество часов	Основное содержание учебного материала	Основные виды деятельности учащихся
1	Доказательства эволюции органического мира.	8	Об эволюционном развитии органического мира свидетельствуют многие факты, накопленные разными науками о природе, в первую очередь палеонтологией, морфологией и	Характеризовать основные доказательства органического мира: палеонтологией, морфологией и анатомией, цитологией,

			анатомией, цитологией, эмбриологией, биогеографией и др.	эмбриологией, биогеографией и др. .Анализировать биологические коллекции. Делать выводы.
2	Строение и функционирование прокариотической клетки	9	Характеристика строения и жизнедеятельности прокариотической клетки. Обнаружение прокариотической клетки	Называть и давать характеристику основным процессам происходящим в прокариотической клетке: метаболизм, энергетический обмен, рост и размножение. Характеризовать строение прокариотической клетки. Сравнивать клетки прокариот и эукариот
3	Доклеточные формы жизни.	5	Наука вирусология. Строение и жизнедеятельность вирусов. Классификация вирусов. Взаимодействие вирусов с клетками.	Называть и давать характеристику основным процессам происходящим в жизни вирусов. Характеризовать строение вирусов. Сравнивать клетки прокариот и эукариот и вирусов
4	. Развитие систем органов в филогенезе и онтогенезе.	9	Эволюция различных систем органов в филогенезе. Ароморфоз в царствах живых организмов в связи с эволюцией систем органов в филогенезе. Онтогенез живых организмов.	Называть системы органов живых организмов. Давать определение филогенезу и онтогенезу. Уметь с помощью эволюционного древа проследить эволюцию систем органов и ее значение в ароморфозах живых организмов
5	Учёные – борцы за жизнь и здоровье человека	2	Выдающиеся ученые биологи, внесшие вклад в сохранение и укрепление здоровья человека	Называть выдающихся ученых биологов, внесших вклад в сохранение и укрепление здоровья человека. Характеризовать их открытия и значение этих открытий для современной биологии

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№	Раздел/тема	часов
	<b>Раздел 1. Доказательства эволюции органического мира.</b>	<b>8</b>
1	Доказательства единства происхождения органического мира.	1
2	Сравнительно-морфологические доказательства эволюции.	1
3	Палеонтологические доказательства эволюции	1
4	Эмбриологические доказательства эволюции.	1
5	Биогеографические доказательства эволюции.	1
6	Биохимические и цитологические доказательства эволюции.	1
7	Синтетическая теория эволюции.	1
8	Контрольно-обобщающий урок по разделу 1.	1
	<b>Раздел 2. Строение и функционирование прокариотической клетки.</b>	<b>9</b>
9	Морфология прокариот.	1
10	Химический состав микробной клетки.	1
11	Метаболические процессы в микробной клетке.	1
12	Энергетический обмен в микробной клетке.	1
13	Брожение.	1
14	Лабораторная работа «Обнаружение микроорганизмов в молоке».	1
15	Характеристика пищевых бактериальных токсикозов.	1
16	Рост и размножение микроорганизмов.	1
17	Контрольно-обобщающий урок по разделу 2.	1
	<b>Раздел 3. Доклеточные формы жизни.</b>	<b>5</b>
18	История вирусологии. Происхождение и значение вирусов.	1
19	Классификация вирусов.	1
20	Взаимодействие вирусов с клеткой (7 стадий)	1
21	Семинар «Правда о вирусах».	1
22	Контрольно-обобщающий урок по разделу 3.	1
	<b>Раздел 4. Развитие систем органов в филогенезе и онтогенезе.</b>	<b>9</b>
23	Развитие органов пищеварительной системы.	1
24	Развитие органов дыхания.	1
25	Развитие органов мочеполовой система.	1
26	Развитие органов опоры и движения.	1
27	Развитие органов сердечно-сосудистой системы.	1
28	Развитие органов нервной системы.	1
29	Развитие зрительного анализатора.	1
30	Развитие слухового анализатора.	1
31	Контрольно-обобщающий урок по разделу 4.	1
	<b>Раздел 5. Учёные – борцы за жизнь и здоровье человека.</b>	<b>2</b>
32-	. Семинар по теме: «Учёные – борцы за жизнь и здоровье человека»	1
33	. Семинар по теме: «Учёные – борцы за жизнь и здоровье человека»	1
34	Итоговая диагностика.	1

### **Формы организации учебных занятий**

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические и лабораторные работы, решение тестовых заданий формата ЕГЭ. Основной тип занятий комбинированный урок.

### **Предполагаемые виды диагностирования и контроля уровня достижений обучающихся.**

1. Участие в семинарских занятиях
2. Выполнение проектных, творческих работ
3. Выполнение практических работ
4. Решение электронных вариантов тестовых работ

### **Формы оценивания:**

Результаты освоения элективного курса «Биологические лабиринты» оценивается «зачёт» / «незачёт»

### **Список использованной литературы**

1. Айала Ф.Х. Механизмы эволюции // Эволюция. М.: Мир, 1981
2. Берман З.И., Заводский К.М., Зеликман А.Л., Парамонов А.А., Полянский Ю.И. Современные проблемы эволюционной теории. Л.: Наука, 1967
3. Воробьева Э.И., Мирзоян Э.Н., Мамкаев Ю.В. и др. Современная эволюционная морфология. Киев: Наук. Думка, 1991
4. Иорданский Н.Н. Развитие жизни на Земле. М.: Просвещение, 1981
5. Кириленко, А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел "Эволюция органического мира" / А.А. Кириленко. - М.: Легион, 2016.
6. Кириленко, А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел "Эволюция органического мира". Теория, тренировочные задания / А.А. Кириленко. - М.: Легион, 2016
7. Козлова, Л. А. Биология. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира. Экосистемы и присущие им закономерности. Экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ / Л.А. Козлова. - Москва: 2010.
8. Шишкин М.А. Эволюция как эпигенетический процесс // Современная палеонтология. Ред. Меннер В.В., Микридин В.П. М.: Недра, 1988

### **Электронные ресурсы**

1. <http://fcior.edu.ru> (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов);
2. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (ФИПИ: Единый государственный экзамен);
3. <https://www.bio-faq.ru/33ubrominimum.html?ysclid=m2uee699er378634086>
4. [https://bio-ege.sdangia.ru/prob\\_catalog?ysclid=m2ueerrixo926957696](https://bio-ege.sdangia.ru/prob_catalog?ysclid=m2ueerrixo926957696)