

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти  
«Школа № 72 имени Героя Советского Союза А.В. Голоднова»  
(МБУ «Школа № 72»)

ПРИНЯТА  
решением  
Педагогического совета Школы  
Протокол №22 от 26.06.2025г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом МБУ «Школа № 72»  
№ 392-од от 28.06.2025г.  
Директор МБУ «Школа № 72»  
\_\_\_\_\_ С.И. Гамов  
28.06.2025г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Загадочная биология»

Направленность: **естественнонаучная**  
Возраст: 15-16 лет  
Класс: 9  
Срок реализации 1 год  
Количество часов в неделю: 1 час

Составитель:  
учитель биологии МБУ «Школа № 72»  
Л.А. Постникова

г.о. Тольятти 2025г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) *он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе обобщения о многообразии органического мира.*

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (предпрофильного обучения) в основной ступени и направлено на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности девятиклассников.

Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, поможет систематизировать знания по предмету, сконцентрировать внимание на более важных вопросах, выносимых на итоговую аттестацию.

Актуальность умения интегрировать знания, полученные по биологии возрастает в связи с введением государственной итоговой аттестации по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на практике.

Особенностями программы курса является тесная связь его содержания с многообразием органического мира и соответствие требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно-ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

Данный курс позволяет познакомить учащихся с новыми идеями и методами, расширить представления об изучаемом материале и, главное, рассмотреть важные теоретические вопросы по биологии.

Программа включает новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах. Эти знания безусловно будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших биологических умений.

Учащиеся должны познать свои силы и способности, с наибольшей отдачей реализовать свою инициативу, преумножить свои знания и умения- это то, что необходимо современному человеку.

В программу включены научные знания и наиболее ценный опыт научных трудов ученых-естествоиспытателей.

Степень обобщенности включенных в программу знаний соответствует поставленным в ней целям обучения и развития мышления школьников.

Программа даёт возможность проведения эвристических проб, что обеспечивается её содержанием и использованием в преподавании активных методов обучения.

Материал программы распределён во времени с учетом его недостаточности для качественного изучения знаний и получения запланированных результатов потому ориентирован в обобщенном ознакомлении и изучении с использованием наиболее эффективных методов обучения.

### Цели курса:

1. Поддержать интерес учащихся к биологии.
2. Определить готовность учащихся осваивать знания на повышенном уровне.
3. Создать условия для подготовки к экзаменам по биологии.

### Задачи:

1. Углубить знания об особенностях строения, значения, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных, о неклеточных формах жизни.
2. Формировать потребность в приобретении новых знаний и способов их получении путём самообразованию
3. Формирование навыков сотрудничества в процессе совместной работы, уважительного отношения к мнению оппонента в процессе дискуссии.

## 2. Планируемые результаты освоения занятия:

В результате изучения курса в 9 классе ученик должен:

### называть

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;

### характеризовать

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;

- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- вирусы как неклеточные формы жизни;

#### **обосновывать**

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

#### **сравнивать**

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;

#### **применять знания**

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

#### **делать выводы**

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

### **3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:**

#### **Метапредметные:**

1. овладение умениями видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определение понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, планировать и выполнять учебные исследования, проекты, представлять их результаты;
2. умение работать с разными источниками биологической информации и находить биол. информацию в различных источниках, сопоставлять, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающим;
4. умению адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей точки зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Предметные результаты:**

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- приведение доказательств родства человека и окр-1 среды; зависимость здоровья человека от состояния ОС; необходимости защиты ОС; соблюдения мер профилактики заболеваний,

вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами, вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности человека; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биол. объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение, описание биологических объектов и процессов; постановка биол. экспериментов и объяснение их результатов.

### **Содержание курса.**

#### **Раздел 1. Живой организм.**

##### **Тема 1. Живой организм: строение и изучение (7 ч).**

Клеточное строение организмов. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

Прокариотическая, эукариотические растительная и животные клетки по данным электронной микроскопии.

Лабораторная работа «Клетка под микроскопом»

##### **Тема 2. Многообразие организмов (4ч)**

Многообразие живых организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

#### **Раздел 2. Растения.**

##### **Тема 1. Царство Растения. Клеточный, тканевый и органный уровни организации растительного организма. (10ч)**

Ботаника — наука о растениях. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение.

Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Семя. Строение семени. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневые волоски. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

##### **Тема 2. Организменный уровень Многообразие растений (2ч)**

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

#### **Раздел 3. Тема 1. Царство Бактерии. Грибы**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Раздел Животные. Тема 1. Царство Животные (6ч)**

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

#### **Календарно-поурочное планирование.**

| <b>Тема 1. Введение. Что такое живой организм. (7ч)</b><br>Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Великие естествоиспытатели |                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                     | Введение. Живой организм. Науки о живой природе. Методы изучения природы. |  |  | Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов. Определяют основные методы биологических исследований.                                                                                                                                                                                  |
| 2.                                                                                                                                                                                                    | Живые клетки. Свойства живой клетки.                                      |  |  | Определяют основные свойства живой клетки и выявляют значение свойства ж.к. Описывают характер действия этих свойств. Выявляют значение гормонов, ферментов в протекании процессов в клетке.                                                                                                                                                   |
| 3.                                                                                                                                                                                                    | Химический состав клетки.                                                 |  |  | Доказывают единство клеток на основе единства состава клетки                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.                                                                                                                                                                                                    | Принцип строения клетки. Эукариотическая и прокариотическая клетка        |  |  | Выявляют принцип классификации живых клеток. Описывают общий план строения клетки: строение хромосомы, протопласта; выявляют основные органоиды клетки.                                                                                                                                                                                        |
| 5                                                                                                                                                                                                     | Ядро клетки. Органоиды клетки                                             |  |  | Характеризуют роль хромосомы, хроматинового вещества, ядрышка клетки. Описывают их строение и определяют значение в жизнедеятельности клетки. Описывают особенности строения органоидов клетки, роль этих органоидов в клетке. Показывают на картинках, иллюстрациях. Умеют определять органоиды в растит. животных, грибных и растит. клетках |
| 6.                                                                                                                                                                                                    | Увеличительные прибор<br>Лабораторная работа «Клетка под микроскопом»     |  |  | Рассматривая клетку растений, животных, грибов, бактерий описывают объект сравнивая между собой и выявляют сходство и различие. Четко знают, что можно увидеть под световым микроскопом.                                                                                                                                                       |
| 7.                                                                                                                                                                                                    | История изучения клетки. Клеточная теория. Методы изучения клетки         |  |  | Описывают основные этапы изучения клетки с открытия до современного времени: открытие клетки, изучение клетки, клеточная теория, роль электронной микроскопии. Описывают основные методы изучения клетки: микроскопирование, центрифугирование, хроматографию.                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Тема 2. Многообразие организмов (4ч.)</b><br>Многообразие живых организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Многообразие живых организмов. Вирусы.                                                                                                                                                                                   |  | Выявляют принцип классификации живых организмов: неклеточная форма жизни, клеточные организмы. Характеризуют особенности строения вирусов, роль вирусов в природе и жизни человека. Выявляют профилактические меры защиты от вирусов на основе знания условий существования вирусов                                                                                                      |
| 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Одноклеточные организмы.                                                                                                                                                                                                 |  | Описывают принцип строения одноклеточных организмов, особенность жизнедеятельности одноклеточных организмов.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Многоклеточные организмы.                                                                                                                                                                                                |  | Характеризуют многоклеточных организмов в сравнении с одноклеточными организмами. Описывают общий план строения многоклеточных: тканевое и органное строение.                                                                                                                                                                                                                            |
| 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Систематика органического мира.                                                                                                                                                                                          |  | Знакомятся с современной системой органического мира. Описывают основные принципы классификации. Определяют последовательность таксономических групп животных и растений. Определяют видов и характер его названия.                                                                                                                                                                      |
| <b>Раздел 2. Растения.</b><br><b>Тема 1. Царство Растения. Клеточный, тканевый и органный уровни организации растительного организма. (10ч)</b><br>Растительная клетка. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. |                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Клетка растений. Тканевое строение растений.                                                                                                                                                                             |  | Определять по рисункам строение клетки. Характеризовать основные ткани растений. Анализировать в особенности тканевого строения растительного организма.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Корень. Внешнее и внутреннее строение растений. Функция корня                                                                                                                                                            |  | Описывать по рисункам корень, выявлять особенности строения корня по зонам и характеризовать внутреннее строение корня, их значение.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Побег. Строение стебля                                                                                                                                                                                                   |  | Описывать по рисункам стебель, выявлять особенности строения стебля по внутреннему строению, характеризовать внутреннее строение слоев стебля, их значение.                                                                                                                                                                                                                              |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Почки                                                                                                                                                                                                                    |  | Описывать по рисункам почку, выявлять особенности строения почки и характеризовать внутреннее строение почки, их значение, принцип классификации                                                                                                                                                                                                                                         |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Лист.                                                                                                                                                                                                                    |  | Описывать по рисункам внешнее и внутреннее строение листа. Характеризуют роль устьица, мезофилла, волокнисто-проводящего пучка в физиологических процессах растений. Выявлять особенности строения по экологическим факторам: светолюбивы и тенелюбивые растения по внутреннему строению листа. Описывать ткани листовой пластинки. Составить характеристику во внешнему строению листа. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическая работа                                           |  |  | Уметь характеризовать листовую пластинку по морфологическим особенностям.                                                                                                                                                                            |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Генеративный орган – цветок.                                  |  |  | Описывают части цветка; анализируют роль каждой части органов цветка в реализации особенностей строения в выполнении функций. Описывают генеративные органы цветка.                                                                                  |
| 19.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Опыление и оплодотворение                                     |  |  | Описывают механизм опыления и оплодотворения; характеризуют роль пыльцевого зерна и зародышевого мешка в образовании семени. Описывают механизм двойного оплодотворения цветкового растения.                                                         |
| 19.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Семя. Строение семени. Плод                                   |  |  | Описывают строение семени по иллюстрациям; составляют характеристику семени и плода. Определяют особенности строения семени однодольных и двудольных растений.                                                                                       |
| 20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сезонные изменения в жизни растений. Фотопериодизм. Листопад. |  |  | Характеризуют годовой цикл развития растения, роль фотопериодизма, листопада в жизни растений.                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 2. Организменный уровень Многообразие растений (6ч)</b><br>Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрывосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. |                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Высшие и низшие растения. Водоросли                           |  |  | Характеризуют строение клеточного и организменного уровня водорослей. Описывают особенность полового и бесполого размножения водорослей. Различают водорослей по систематическим группам.                                                            |
| 21.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Споровые растения.                                            |  |  | Характеризуют основных представителей Моховидных, Хвощевидных, Папоротниковидных, плауновидных. Определяют по иллюстрациям представителей споровых растений и описывают основных особенностей в строении; анализируют характер факторов среды.       |
| 22.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Размножение споровых растений                                 |  |  | Описание процессов размножения споровых растений; описывают основные поколения в чередовании поколений и знают истоки их происхождения. Выделяют основные крупные изменения в характере размножения споровых растений.                               |
| 23.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Семенные растения. Голосеменные                               |  |  | Особенность строения голосеменных растений, выделяют черты усложнения в истории развития растений, описывают механизм опыления, оплодотворение и развитие семени. В иллюстрациях различают хвойных растений: ели, лиственницы, сосны, можжевельника. |
| 24.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Цветковые растения.                                           |  |  | Описывают особенности строения цветковых растений; выделяют черты усложнения; выявляют усложнение в размножении, развитии семени и плода.                                                                                                            |
| 25.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Систематика двудольных и однодольных растений                 |  |  | Выделяют черты отличия классов цв. растений, знают особенности семейств цветковых растений.                                                                                                                                                          |
| <b>Раздел 3. Тема 1. Царство Бактерии. Грибы (2ч)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</p> <p>Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 26.   | Царство Бактерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Выявление особенности в строении бактерий; описание классификации бактерий; выявляют особенности в строении бакт. клетки, физиологии и размножении                                                                                                                                                                                                                  |
| 27.   | Царство Грибы. Лишайники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Выявление особенности в строении грибов и лишайников; описание классификации грибов: одноклеточные, плесневые, шляпочные; выявляют особенности в строении грибной клетки, комплексного строения лишайников, физиологии и размножении грибов и лишайников.                                                                                                           |
|       | <p><b>Раздел Животные. Тема 1. Царство Животные (8ч)</b></p> <p>Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.</p>                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 28-29 | Простейшие животные.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Характеризуют основные особенности строения одноклеточных организмов; выявляют отличие клеточного строения одноклеточных животных в сравнении с клеткой многоклеточных животных. Описывают особенности строения представителей типов одноклеточных животных: Саркожгутиковых, Ресничных. Различают в рисунках, иллюстрациях; анализируют схемы, диаграммы, таблицы. |
| 30-31 | Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Выявляют эволюционный путь развития первых беспозвоночных организмов, усложнение в строении организма. Работают с рисунками, схемами, диаграммой. Анализируют черты сходства и отличия в строении и физиологии.                                                                                                                                                     |
| 32    | Кольчатые черви. Моллюски                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Рассматривают в сравнении и усложнении строения кольчатых червей и моллюсков. Описывают черты усложнения во внутреннем и внешнем строении животных. Работают с иллюстрацией и делают выводы в сравнении, анализируя сходства и различие между этими организмами.                                                                                                    |
| 33    | Членистоногие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Описание основных представителей классов членистоногих: раков, пауков, насекомых и выявляют черты сходства и отличия. Характеризуют размножение и цикл развития. Работают с иллюстрацией, картинками, диаграммой.                                                                                                                                                   |
| 34    | Хордовые организмы. Позвоночные.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Описывают основных представителей позвоночных организмов в сравнении и выявляя черты отличия и сходства, определяют ход эволюции в формировании их организации и во внутреннем и внешнем строении. Определяют основных представителей классов позвоночных организмов.                                                                                               |

Литература для подготовки:

Оксана Скалдина «Красная книга России» -2011г.-, М.: Эксмо

Трефил, Джеймс «200 законов мироздания» – М: Гелеос, 2007

П.И. Мариковский «Удивительный мир насекомых»- Алмааты, 2012

Г.И. Мяндина, Е.В.Тарасенко «Медицинская паразитология» - М., Практическая медицина, 2013

Г.Л. Биолич, В.А.Крыжановский «Биология для поступающих в ВУЗы», Ростов-на-Дону, Феникс, 2016