

**Муниципальное образовательное учреждение  
Болтинская средняя общеобразовательная школа**

Утвержден  
Приказ по школе № 247  
от «\_02\_» \_\_сентября\_\_ 2024 г.  
Директор школы \_\_\_\_\_  
И.В.Рыбакова

**Рабочая программа элективного курса по выбору  
по биологии  
«Избранные вопросы биологии»**

Программа составлена для обучающихся  
11 общеобразовательного класса

Составила:  
Вересова Светлана Николаевна  
Учитель биологии  
МОУ Болтинская СОШ

2024-2025 учебный год

## Пояснительная записка

Элективный курс «Избранные вопросы по биологии» предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Программа данного элективного курса рассчитана на один год обучения.

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы по биологии» 11 класс предназначена для изучения биологии на углубленном уровне.

Углубленный уровень ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на таких занятиях по биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни, углубить некоторые биологические понятия, и помочь обучающимся при сдаче ЕГЭ по биологии.

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс.

Курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека. 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.

Основная концепция курса заключается в комплексном подходе при изучении живых организмов на разных уровнях их организации (от молекулярно-клеточного до системно-органного). Вопросы строения клеток, рассматриваемые в курсе «Общей биологии» старших классов, сильно оторваны по времени от курсов ботаники, зоологии, анатомии и физиологии животных, читаемых в 6-7 классах школы. Тем самым разрывается формирование целостного представления о единстве организации всех живых существ на основе их клеточного строения. Важно еще раз показать, что все ткани и органы растений и животных построены на единой клеточной основе, имеющей общие фундаментальные признаки и особенности. Данная программа может быть применена и при подготовке к ЕГЭ и при подготовке к олимпиадам, что делает ее универсальной.

## Цель и задачи курса

**Цель:** систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к единому государственному экзамену.

### **Задачи курса:**

- 1) повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
- 2) овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 3) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- 4) развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- 5) использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

## Основные требования к знаниям и умениям учащихся

*Учащиеся должны знать:*

- методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;
- строение и признаки биологических объектов: клеток, генов, хромосом, гамет, вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);
- сущность биологических процессов и явлений;
- современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
- распознавать и описывать клетки растений и животных, биологические объекты по их изображению;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию.

## Тематическое планирование

| Раздел                             | Тема   | Количество часов |
|------------------------------------|--|------------------|
| 1. Неклеточные формы жизни         | 1. Царство Вирусы  | 1                |
| 2. Прокариоты. Бактерии.           | 1. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.                                    | 1                |
| 3. Царство Грибы                   | 1. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека  | 1                |
| <b>Царство Растения (13 часов)</b> |  |                  |
| 4. Царство Растения                | 1. Основные признаки царства. Растительные ткани, их функции.<br>2. Классификация растений.                                  | 1                |
| 5. Систематика низших растений     | 1. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека   | 1                |
|                                    | 2. Отдел Лишайники, особенности строения, типы лишайников.   | 1                |
|                                    | 3. Мхи, их признаки, роль в природе и в жизни человека   | 1                |
|                                    | 4. Хвощи, Плауны, роль в природе и в жизни человека.   | 1                |
| 6. Систематика высших растений     | 1. Папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.  | 1                |
|                                    | 2. Общая характеристика Отдела Голосеменные растения.<br>3. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека.       | 2                |
|                                    | 4. Общая характеристика отдела Покрытосеменные растения.<br>5. Значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. | 3                |
|                                    | 6. Однодольные растения.<br>7. Двудольные растения.  | 2                |
|                                    | 5. Вегетативные органы, их функции.  | 1                |
|                                    | 6. Генеративные органы, их функции   | 1                |
|                                    | 7. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность  | 1                |
|                                    | 8. Коррекция знаний по теме: «Царство Растения»  | 1                |
| <b>Царство Животные (17 часов)</b> |  |                  |
| 5. Царство Животные                | 1. Основные признаки царства Животные.   | 1                |
|                                    | 2. Животные ткани, их функции.   | 1                |
|                                    | 3. Классификация животных  | 1                |
| 6. Система беспозвоночных животных | 1. Тип Простейшие  | 1                |
|                                    | 2. Тип Кишечнополостные  | 1                |
|                                    | 3. Тип Черви.  | 1                |
|                                    | 4. Жизненные циклы паразитических червей.  | 1                |
|                                    | 5. Тип Моллюски  | 1                |
|                                    | 6. Тип Членистоногие   | 1                |
|                                    | 7. Контроль знаний по теме: «Систематика беспозвоночных животных»  |                  |
| 7. Систематика Хордовых            | 1. Класс Рыбы  | 2                |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | 2. Класс Земноводные  | 1 |
|  | 3. Класс Пресмыкающиеся                                     | 1 |
|  | 4. Класс Птицы  | 2 |
|  | 5. Класс Млекопитающие                                      | 3 |
|  | 6. Контроль знаний по теме: «Систематика хордовых животных» |   |

## Содержание курса

*Общее количество часов – 34*

**Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.**

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

**Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники.**

Особенности строения и жизнедеятельности грибов, их многообразие и место в системе органического мира. Характерные признаки царства Грибы, отличающие его от других царств (Прокариоты, Растения, Животные), его классификация, отделы (Настоящие грибы, Оомицеты, Лишайники) и особенности организации их основных представителей, роль в природе и жизни человека, в его хозяйственной деятельности.

Особенности лишайников как симбиотических организмов, их строение, питание, размножение, их роль в природе и практическое значение.

**Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции.**

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.

**Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность.**

Особенности процессов жизнедеятельности растительного организма.

**Классификация растений. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека.** Особенности организации низших растений – водорослей, их распространение и происхождение, признаки усложнения в строении, питании, размножении по сравнению с бактериями, приспособленность водорослей разных отделов к жизни в меняющихся условиях водной среды, их роль в природе и практическое значение.

Особенности Зелёных водорослей, Красных и Бурых водорослей.

**Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.**

Особенности организации Моховидных (распространение, места обитания, питания, размножения) на примере представителей зелёных и сфагновых мхов, рассмотреть признаки усложнения в их строении по сравнению с водорослями. Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Плауновидных как более сложноорганизованных по сравнению с Моховидными, роль в природе и практическое значение. Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Хвощевидные, их роль в природе.

**Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека.**

Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Голосеменных как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Папоротниковидными.

**Покрытосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.**

Особенности организации Покрытосеменных растений (строение, размножение, развитие) по сравнению с Голосеменными. Характерные признаки Однодольных и Двудольных растений. характеристики семейств.

**Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.** Особенности строения, жизнедеятельности Одноклеточных, или Простейших, их основные типы (Саркожгутиконосцы), многообразие видов, среда обитания и приспособленность к жизни в ней основных представителей Простейших каждого из типов, значение Одноклеточных в природных сообществах, в жизни человека.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Губки.** Происхождение, многообразие видов, особенности строения и жизнедеятельности губок как примитивных многоклеточных.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Кишечнополостные.**

Особенности среды обитания, строения, жизнедеятельности Кишечнополостных как низших многоклеточных.

Многообразие Кишечнополостных, классы Сцифоидных, Коралловых полипов, разнообразное значение Кишечнополостных в природных сообществах, практическое значение.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Черви.** Особенности строения, жизнедеятельности Плоских, Круглых и Кольчатых червей как более высокоорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кишечнополостными; многообразие видов. Сравнение типов червей между собой.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Моллюски.** Особенности строения и жизнедеятельности Моллюсков как наиболее сложноорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кольчатыми червями, происхождение Моллюсков. Особенности основных классов, которые объединяет тип Моллюски, многообразие видов и их значение в биоценозах.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Членистоногие.**

Особенности строения Членистоногих как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Кольчатыми червями, многообразие видов, объединённых в классы.

Общая характеристика класса Паукообразных, особенности строения, жизнедеятельности, связанные с наземной средой обитания. Представители класса Паукообразных на примере отрядов Скорпионы, Пауки и Клещи, многообразие видов, образ жизни, приспособленность к жизни на суше. Особенности организации Насекомых, позволившие им достаточно широко освоить нашу планету, приспособиться к самым разнообразным условиям обитания.

**Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих. Иглокожие.** Повторение особенностей Типа Иглокожих - донных морских животных, их многообразие, особенности строения, жизнедеятельности, их роль в водных природных сообществах.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Рыбы.**

Особенности организации рыб как водных позвоночных, их классификация, многообразие видов. Характерные признаки основных групп Хрящевых и Костных рыб, черты приспособленности к обитанию в водной среде, роль в природе и практическое значение.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Земноводные.**

Особенности строения, жизнедеятельности Земноводных, связанных с жизнью на суше и размножением в воде.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Пресмыкающиеся.**

Особенности строения, жизнедеятельности Пресмыкающихся как первых настоящих наземных позвоночных, их происхождение.

**Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Птицы.**

Основные особенности организации птиц и их широкое распространение на нашей планете, происхождение птиц. Многообразие птиц, особенности строения, жизнедеятельности птиц разных экологических групп (птицы водоёмов, болотные, дневные хищники, ночные хищники, или совы), их роль в природе и значение в жизни человек. Особенности организации птиц, связанные с жизнью в степях и пустынях, антарктических морях; осёдлые, кочующие и перелётные птицы, роль пернатых в природе. **Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Млекопитающие.**

## Рекомендуемая литература

1. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2005.
2. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Животные / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2004.
3. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Человек / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2004.
4. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2008.
5. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2007.
6. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999.
7. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Животные: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999.
8. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Человек и его здоровье: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999.
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. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009: Биология / Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. – М.: Астрель, 2009.
13. Единый государственный экзамен: биология: контрольно-измерительные материалы: 2010 / Авт.-сост. Г.Н. Панина, Г.А. Павлова. – М.: Просвещение; СПб.: филиал издательства «Просвещение», 2010.

### ***Multimedia – поддержка курса «общая биология»***

1. Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006
2. «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»
3. «Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»
4. Основы общей биологии, 9 класс («1С:Образование», 2007)
5. Биология, 10 класс («1С:Образование», 2008)
6. Электронные учебники А.В.Пименова
7. Авторские цифровые образовательные ресурсы
8. Другие ЭОР на усмотрение учителя
1. <http://www.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
2. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
5. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.