

# Программа онлайн-курсов подготовки к ЕГЭ по Биологии



**Урок на Дом**  
стремись знать

Настоящая программа курса подготовки к ЕГЭ по биологии составлена для учащихся 11 классов – учащихся онлайн-школы «Урок на Дом».

## О курсе

Курс по подготовке к ЕГЭ по биологии для учащихся 11 классов представляет собой изучение теоретического материала, который поделен на разделы.

С этой целью при проведении групповых занятий особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе курса биологии: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы, а также вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной и хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умения работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

## Цели и задачи курса

- Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- Закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ;
- Сформировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- Научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом;

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА подготовки к ЕГЭ по биологии

программа рассчитана на \_\_ часа

### Раздел 1. Биология – наука о жизни

1. Биология как наука. Роль биологии.
2. Признаки и свойства живого.
3. Основные уровни организации живой природы.

## Раздел 2. Клетка как биологическая система

1. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке.
2. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.
3. Химическая организация клетки.
4. Неорганические вещества клетки.
5. Органические вещества клетки: углеводы, липиды.
6. Органические вещества клетки: белки.
7. Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты.
8. Строение про-и эукариотической клеток.
9. Метаболизм.
10. Энергетический и пластический обмен.
11. Диссимиляция.
12. Фотосинтез и хемосинтез.
13. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Гены, генетический код
14. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

### Раздел 3. Организм как биологическая система

1. Разнообразие организмов. Вирусы – неклеточные формы.
2. Воспроизведение организмов.
3. Онтогенез.
4. Генетика. Основные генетические понятия.
5. Закономерности наследственности.
6. Изменчивость признаков у организмов.
7. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Наследственные болезни человека.
8. Селекция. Значение генетики для селекции.
8. Генетика и селекция.
9. Методы работы И.В. Мичурина.

### Раздел 4. Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность

1. Систематика. Основные систематические (таксономические) категории.
2. Царство Бактерии.
3. Царство Грибы. Лишайники
4. Царство Растения.

5. Общая характеристика царства Растения.
6. Ткани высших растений.
7. Корень.
8. Побег.
9. Цветок и его функции. Соцветия
10. Многообразие растений.
11. Жизненные циклы отделов растений.
12. Однодольные и двудольные растения.
13. Космическая роль растений.
14. Царство Животные.
15. Общая характеристика царства Животные.
16. Одноклеточные или Простейшие.
17. Тип Кишечнополостные.
18. Тип Плоские черви.
19. Тип Первичнополостные или Круглые черви.
20. Тип Кольчатые черви.
21. Тип Моллюски.
22. Тип Членистоногие.
23. Общая характеристика типа Хордовых.
24. Надкласс Рыбы.

25. Класс Земноводные.
26. Класс Пресмыкающиеся.
27. Класс Птицы.
28. Класс Млекопитающие.

## Раздел 5. Человек и его здоровье

1. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы
2. Анатомия и физиология человека. Ткани.
3. Строение и функции пищеварительной системы.
4. Строение и функции дыхательной системы.
5. Строение и функции выделительной системы.
6. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека.
7. Строение и функции опорно-двигательной системы.
8. Кожа, ее строение и функции.
9. Строение и функции системы органов кровообращения и лимфообращения.
10. Размножение и развитие организма человека.

11. Внутренняя среда организма человека. Иммуитет. Обмен.
12. веществ и превращение энергии в организме человека.
13. Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.
14. Обмен веществ в организме человека.
15. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.
16. Нервная система. Общий план строения. Функции.
17. Строение и функции центральной нервной системы.
18. Строение и функции вегетативной нервной системы.
19. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.
20. Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность.
21. Органы чувств (анализаторы). Строение и функции органов зрения и слуха.
22. Высшая нервная деятельность.
23. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Приемы оказания первой помощи.

## Раздел 6. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира

1. Вид, его критерии и структура. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Способы видообразования. Микроэволюция.
2. Развитие эволюционных идей. Движущие силы, элементарные факторы эволюции. Синтетическая теория эволюции.
3. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Элементарные факторы эволюции.
4. Творческая роль естественного отбора. Синтетическая теория эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
5. Результаты эволюции. Доказательства эволюции живой природы.
6. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.
7. Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека.

Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.

## Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности

1. Среды обитания организмов. Факторы среды. Законы оптимума и минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.
2. Экосистема, ее компоненты, структура. Цепи и сети питания, их звенья. Правило экологической пирамиды. Структура и динамика численности популяций.
3. Разнообразие, саморазвитие, смена экосистем. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.
4. круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем.
5. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского.