

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ
ПРЕДМЕТОВ № 10»**

**Аннотация к программе платных
образовательных услуг
«Избранные вопросы по биологии»
для 11 класса**

Тольятти

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В условиях реформирования российской системы образования, поисков объективных оценок качества образования актуализировались проблемы подготовки учащихся и успешного прохождения ими итоговой аттестации в форме Единого Государственного экзамена. Экзамен по биологии в форме ЕГЭ в Самарской области введен как обязательный по выбору с 2002 года, который выявил некоторые проблемы в подготовке учащихся по биологии. К причинам данного факта можно отнести влияние определенного стресса на школьника, который впервые столкнулся с подобной формой аттестации по предмету; а отчасти и недостаточным количеством учебных часов в программе старшей школы.

Данная программа составлена с целью повышения уровня предметной и психологической подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ (знакомства школьников с особенностями данной формы аттестации, отработки ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов).

Задачами данного курса являются:

- **освоение знаний** об особенностях проведения итоговой аттестации в форме ЕГЭ, **систематизация и углубление** предметных знаний по цитологии, генетике, биохимии, понимание интеграции биологии с другими науками о природе;
- **закреплений умений** самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность, использовать элементы причинно - следственного и структурно-функционального анализа;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** к пониманию связей между закономерностями биологии и экологическими проблемами человечества, закономерностей живой природы;
- **воспитание** убежденности в целостности окружающего мира, необходимости бережного отношения к живой и неживой природе;
- **формирование** технологических компетенций по оформлению аттестационных документов, информационно-коммуникативных компетенций (работа с дополнительной и справочной литературой, интерактивными пособиями, Internet-ресурсами).

Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения электронных и Интернет-ресурсов.

Программа рассчитана на 68 часов, предназначена для дополнительного образования учащихся 11 классов. Программа курса выстроена в логике постепенного углубления и расширения биологических знаний курса в соответствии с требованиями материалов ЕГЭ. Каждый раздел состоит из обзорных лекций, тренировочных заданий тестовой формы с выбором ответа, заданий тестовой формы с кратким ответом, анализа трудных заданий.

В процессе освоения программы обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса биологии, а также пройдут необходимый этап подготовки к единому государственному экзамену. Программа курса сориентирована на использование в процессе подготовки CD-ROM: «Подготовка к ЕГЭ 2011 по биологии», Мультимедийного пособия издательского центра «Дрофа», интернет-ресурсов (<http://ege.yandex.ru/biology> , <http://college.ru/biologiya/> , [fipi.ru>binaries/1072/BI_11_2010.pdf](http://fipi.ru/binaries/1072/BI_11_2010.pdf) [Москва](#), а также использование мультимедийного оборудования.

Ожидаемыми результатами внедрения данной программы можно считать успешное прохождение учащимися итоговой аттестации по биологии в форме ЕГЭ, а промежуточные результаты определяются тестированием по разделам программы, а также участием школьников в научно-практической конференции «Шаги в науку» и предметных олимпиадах, научно-исследовательских конкурсах по биологии и экологии разного уровня.

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Письмо Министерства образования РФ органам управления образованием субъектов Российской Федерации от 18.06.2003г №28-02-484/16
- Письмо Министерства образования РФ руководителям органов управления образованием субъектов Российской Федерации от 11.12.2006г. №06-1844

Отличительная особенность дополнительной образовательной программы:

Изучение курса базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении курса биологии, предусмотренным учебным планом, включает разделы: ботаника, зоология, систематика, цитология, эмбриология, генетика, селекция, анатомия и физиология человека, эволюция. Биология – предмет с интегративным характером, безусловно связан с другими дисциплинами естественнонаучного цикла, такими как химия, физика, география и экология.

Возраст обучающихся: 16-17 лет. Содержание программы реализуется на 1 год обучения. 2 часа в неделю по 40 минут

Формы и режим занятий: Форма занятий – групповая. Формы обучения: практические работы, самостоятельная практическая работа.

Ожидаемые результаты и способы их проверки: Содержание структура курса предполагает реализацию компетентностного подхода, а именно, включение самостоятельных работ с различными источниками информации (таблицы, схемы, модели, кинофильмы), формирование коммуникативных и рефлексивных компетенций.

Направленность дополнительной образовательной программы научно-познавательная

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения данного спецкурса ученик должен:

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агро-экосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет - ресурсах) и критически ее оценивать;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

-оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

-оценки эстетических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Наименование тем курса | Всего часов | В том числе | | | Формы проведения и контроля |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------|--|
| | | | лекции | самост. | практ. | |
| ВЕДЕНИЕ 1 ч. | | | | | | |
| 1 | Введение. Правила заполнения бланков. Особенности экзаменационной работы по биологии | 1 | 0,5 | | 0,5 | Беседа, знакомство со структурой на базе демонстрационного варианта ЕГЭ |
| ОСВОЕНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ КУРСА 29 ч. | | | | | | |
| 2 | Структура клетки. | 4 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 2.1 | Структурная организация клетки, мембранные и немембранные органеллы. | | 1 | | | |
| 2.2 | Сравнительная характеристика эукариотических и прокариотических клеток. | 2 | | | 2 | Тренировочные задания с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом. |
| 2.3 | Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом | | | Дом. работа | | |
| 2.4 | Анализ трудных заданий. | 1 | | | 1 | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|-------------|---|---|
| 3 | Метаболизм клетки | 4 | 2 | | 2 | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами |
| 3.1 | Взаимосвязь анаболизма и катаболизма в клетке. | 1 | 1 | | | |
| 3.2 | Автотрофный тип обмена веществ. Анализ трудных заданий. | 1 | 1 | | | |
| 3.3 | Реализация наследственной информации в клетке. | 1 | | | 1 | Решение цитологических задач. |
| 3.3 | Регуляция транскрипции и трансляции | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом |
| 4 | Жизненный цикл клетки | 3 | | | | Тестирование, Интернет-ресурсами |
| 4.1 | Ткани с разной степенью регенерации, нарушение интенсивности клеточного размножения | 1 | 1 | | | |
| 4.2 | Сравнительная характеристика гаплоидных и диплоидных клеток, процессы их образования | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом. Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом |
| 4.3 | Анализ трудных заданий | 1 | | | 1 | |
| 5 | Организм | 5 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 5.1 | Особенности протекания биологических процессов у представителей царств живой природы | 2 | 2 | | | |
| 5.2 | Особенности размножения у низших и высших растений | | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, зада- |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-------------|---|---|
| | | | | | | ния текстовой формы с кратким ответом |
| 5.3 | Реализация наследственной информации в процессе индивидуального развития организма. | 1 | 1 | Дом. работа | | Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом |
| 5.4 | Анализ трудных заданий | 1 | | | 1 | |
| 6 | Закономерности наследования признаков | 7 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 6.1 | Закономерности наследования признаков | 1 | 1 | | | |
| 6.2 | Анализирующее скрещивание | 1 | | Дом. работа | 1 | Решение задач. Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом |
| 6.3 | Множественный аллелизм и неполное доминирование | 1 | | Дом. работа | 1 | Решение задач. Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом |
| 6.4 | Взаимодействие неаллельных генов | 1 | | Дом. работа | 1 | Решение задач. Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом |
| 6.5 | Множественное действие генов | 1 | | Дом. работа | 1 | Решение задач. Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом |
| 6.6 | Закономерности независимого наследова- | 1 | | Дом. работа | 1 | Решение задач. Тренировочные задания |

| | | | | | | |
|-----|--|----|---|-------------|---|--|
| | ния признаков в дигридном скрещивании | | | | | тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом |
| 6.7 | Анализ трудных заданий | 1 | | | 1 | |
| 7 | Наследственность и изменчивость | 4 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 7.1 | Мутационная теория де Фриза и ее обоснование | 1 | 1 | | | |
| 7.2 | Хромосомная теория Томаса Моргана и ее обоснование | 1 | 1 | | | |
| 7.3 | Генотип как целостная система | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 7.4 | Анализ трудных заданий | 1 | | | 1 | |
| 8 | Критерии живых систем | 2 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 8.1 | Систематика организмов | 1 | 1 | | | |
| 8.2 | Основные таксономические категории | 1 | | | 1 | Составление классификационных сравнительных таблиц |
| 9 | Закономерности развития живой природы | 14 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 9.1 | Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни | 1 | | | 1 | Семинар |
| 9.2 | Современное представление о механизмах и закономерностях эволюции | 1 | 1 | | | |
| 9.3 | Закономерности развития живой природы | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|-------------|---|--|
| | | | | | | ния текстовой формы с развернутым ответом. |
| 9.4 | Микроэволюционные процессы | 1 | 1 | | | |
| 9.5 | Эволюционная роль мутаций | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 9.6 | Генетическая стабильность популяций | 1 | 1 | | | |
| 9.7 | Закон Харди-Вайнберга | 1 | | | 1 | Решение задач |
| 9.8 | Формы естественного отбора | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 9.9 | Приспособленность организмов к условиям среды | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 9.10 | Видообразование | 1 | 1 | | | |
| 9.11 | Макроэволюционные процессы: ароморфоз, аллогенез, катагенез | 1 | | | 1 | Семинар |
| 9.12 | Правила эволюции | 1 | 1 | | | |
| 9.13 | Закономерности эволюционного процесса | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 9.14 | Анализ трудных заданий | 1 | | | 1 | |

| | | | | | | |
|-----------|---|---|--|-------------|---|--|
| 10 | Этапы эволюции | 4 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 10.1 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. Тория происхождения протобиополимеров | 1 | | | 1 | Семинар |
| 10.2 | Начальные этапы биологической эволюции. Формирование мембранных структур | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 10.3 | Источники энергии и возраст Земли | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 10.4 | Анализ трудных заданий | 1 | | | 1 | |
| 11 | Закономерности изменчивости | 2 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 11.1 | Генотипическая изменчивость | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 11.2 | Фенотипическая изменчивость | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 12 | Движущие силы антропогенеза | 2 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 12.1 | Гипотезы происхождения человека | 1 | | | 1 | Семинар |

| | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|---|---|-------------|---|--|
| 12.2 | Движущие силы антропогенеза | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 13 | Жизнь в сообществах | 4 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 13.1 | Биогеография. Основные биомы суши | 1 | | | 1 | Семинар |
| 13.2 | Законы оптимума и минимума | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 13.3 | Смена экологических сукцессий | 1 | 1 | | | |
| 13.4 | Саморегуляция экосистем | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 14 | Искусственный отбор | 2 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 14.1 | Отбор и гибридизация организмов | 1 | 1 | | | |
| 14.2 | Искусственный мутагенез | 1 | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 15 | Антропогенные экосистемы | 6 | | | | Тестирование, работа с Интернет-ресурсами. |
| 15.1 | Антропогенные экосистемы | 1 | | | 1 | Семинар |
| 15.2 | Человек и биосфера | 1 | | | 1 | Семинар |
| 15.3 | Особо охраняемые | 1 | | | 1 | Семинар |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|-------------|---|--|
| | территории России | | | | | |
| 15.4 | Решение экологических задач | 2 | | | 1 | |
| 15.5 | Решение экологических задач | | | Дом. работа | 1 | Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом. |
| 15.6 | Анализ трудных заданий | 1 | | | 1 | |
| РЕФЛЕКСИВНАЯ ЧАСТЬ КУРСА 4 ч. | | | | | | |
| 16.1 | Решение вариантов ЕГЭ | 3 | | | 3 | Компьютерное тестирование. |
| 16.2 | Итоговое занятие. Анализ работ. | 1 | | | 1 | |

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Введение (1 ч). Особенности процедуры проведения ЕГЭ. Нормативно-правовые и другие документы, определяющие порядок проведения ЕГЭ, бланками ЕГЭ и иными сведениями, связанными с данной процедурой. Правила заполнения бланков. Особенности экзаменационной работы по биологии, структура КИМов, демонстрационные версии контрольных измерительных материалов (КИМ).

Освоение основных разделов курса (29ч).

2. Структура клетки.(4 часа)

Структурная организация клетки, мембранные и немембранные органеллы. Сравнительная характеристика эукариотических и прокариотических клеток.

3. Метаболизм клетки.(4 часа)

Взаимосвязь анаболизма и катаболизма в клетке. Автотрофный тип обмена веществ. Анализ трудных заданий. Реализация наследственной информации в клетке.

4. Жизненный цикл клетки.(3 часа)

Ткани с разной степенью регенерации, нарушение интенсивности клеточного размножения. Сравнительная характеристика гаплоидных и диплоидных клеток, процессы их образования.

5. Организм(5 часов)

Особенности протекания биологических процессов у представителей царств живой природы. Особенности размножения у низших и высших растений. Реализация наследственной информации в процессе индивидуального развития организма.

6. Закономерности наследования признаков(7 часов)

Закономерности наследования признаков. Анализирующее скрещивание. Множественный аллелизм и неполное доминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Множественное действие генов. Закономерности независимого наследования признаков в дигибридном скрещивании.

7. Наследственность и изменчивость(4 часа)

Мутационная теория де Фриза и ее обоснование. Хромосомная теория Томаса Моргана и ее обоснование. Генотип как целостная система

8. Критерии живых систем(2 часа).

Систематика организмов. Основные таксономические категории

9.Закономерности развития живой природы(14 часов)

Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни Современное представление о механизмах и закономерностях эволюции Закономерности развития живой природы Микроэволюционные процессы Эволюционная роль мутаций Генетическая стабильность популяций Закон Харди-Вайнберга Формы естественного отбора Приспособленность организмов к условиям среды Видообразование

10.Этапы эволюции(4 часа)

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Теория происхождения протобиополимеров Начальные этапы биологической эволюции. Формирование мембранных структур Начальные этапы биологической эволюции. Формирование мембранных структур Источники энергии и возраст Земли Анализ трудных заданий

11.Закономерности изменчивости(2 часа)

Генотипическая изменчивость Фенотипическая изменчивость

12.Движущие силы антропогенеза(2 часа)

Гипотезы происхождения человека Движущие силы антропогенеза

13.Жизнь в сообществах(4 часа)

Биогеография. Основные биомы суши Законы оптимума и минимума Смена экологических сукцессий Саморегуляция экосистем

14.Искусственный отбор(2 часа)

Отбор и гибридизация организмов Искусственный мутагенез

15.Антропогенные экосистемы(6 часов)

Антропогенные экосистемы Человек и биосфера Особо охраняемые территории России Решение экологических задач

16.Рефлексивная часть курса (4 ч). Проведение репетиционного тестирования (в традиционной или компьютерной формах) и анализ его результативности.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Федеральный институт педагогических измерений. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Биология., Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2008.
2. Единый государственный экзамен: Биология: Контрольные измерительные материалы: Москва, издательский центр «Дрофа», 2010.
3. Единый государственный экзамен: Биология: Контрольные измерительные материалы: Москва, издательский центр «Дрофа», 2011
4. CD-ROM: Подготовка к ЕГЭ 2011 по биологии. Мультимедийное пособие издательского центра «Дрофа»
5. Интернет-ресурсы: <http://ege.yandex.ru/biology> , <http://college.ru/biologiya/> , [fipi.ru>binaries/1072/BI_11_2010.pdf](http://fipi.ru/binaries/1072/BI_11_2010.pdf) Москва .
6. Сборник нормативных документов. Биология. Составители: Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г., М., «Дрофа», 2007г.