

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

РАСМОТРЕНО: Кафедра естественнонаучных дисциплин Протокол №7 от 19.06.2017	СОГЛАСОВАНО: Педагогический совет Протокол №12 от 20.06.2017	УТВЕРЖДЕНО: Директор МБУ «Школа №10» Для _____ Е.А. Жилкина Документов Приказ № 283 от 20.06.17
---	---	--

Рабочая программа
по платной образовательной услуге
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПО БИОЛОГИИ»

Возраст обучающихся -16-17 лет
Срок реализации – 30 часов – в 10 классах
Направленность: естественнонаучная

Разработчик:

Ефремова И.В.
Учитель биологии первой категории

Тольятти 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Избранные вопросы по биологии» предназначен для учащихся 11 классов и ориентирован на углубленное изучение биологии учащимися.

Актуальность программы

Углубленное изучение биологии предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие способностей, ориентацию на профессию, существенным образом связанные с биологией, подготовку к обучению в вузе.

Для этого в программу включаются задачи, решаемые нестандартными методами, задачи прикладного характера. С помощью данного курса учащиеся могут углубить свои представления о теоретических понятиях, расширить кругозор, познакомившись с понятиями и фактами, которых нет в учебнике.

Задачами данного курса являются:

- **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 60 часов, предназначена для дополнительного образования учащихся 11 классов. Программа курса выстроена в логике постепенного углубления и расширения биологических знаний курса. Каждый раздел состоит из обзорных лекций, тренировочных заданий тестовой формы, анализа трудных заданий.

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.

Отличительная особенность дополнительной образовательной программы: Изучение курса базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении курса биологии, предусмотренным учебным планом, включает дополнительные сведения по разделам: 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	Формы проведения и контроля		
			лекции	практ.	
1	Введение.	1	0,5	0,5	Беседа, знакомство со структурой на базе демонстрационного варианта ЕГЭ
2	Структура клетки.	2			Тестирование, работа с Интернет-ресурсами.
2.1	Структурная организация клетки, мембранные и немембранные органеллы.		1		
2.2	Сравнительная характеристика эукариотических и прокариотических клеток.	1		1	Тренировочные задания с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом.
2.3	Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом				
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		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		1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом. Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом
5	Организм	3			Тестирование, работа с Интернет-ресурсами.
5.1	Особенности протекания биологических процессов у представителей царств живой природы	1	1		
5.2	Особенности размножения у низших и высших растений			1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом
5.3	Реализация наследственной информации в процессе индивидуального развития организма.	1	1		Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом
6	Закономерности наследования признаков	7			Тестирование, работа с Интернет-ресурсами.
6.1	Закономерности наследования признаков	1	1		
6.2	Анализирующее скрещивание	1		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		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		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		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 наследования признаков в дигибридном скрещивании	1		1	Решение задач. Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом
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		1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом.
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		1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом.
9.4	Микроэволюционные процессы	1	1		
9.5	Эволюционная роль мутаций	1		1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с разверну-

					ТЫМ ОТВЕТОМ.
9.6	Генетическая стабильность популяций	1	1		
9.7	Закон Харди-Вайнберга	1		1	Решение задач
9.8	Формы естественного отбора	1		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		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		1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом.
10	Этапы эволюции	4			Тестирование, работа с Интернет-ресурсами.
10.1	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Теория происхождения протополимеров	1		1	Семинар
10.2	Начальные этапы биологической эволюции. Формирование мембранных структур	1		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		1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом.
11	Закономерности измен-	2			Тестирование, работа с Ин-

	чивости				тернет-ресурсами.
11.1	Генотипическая изменчивость	1		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		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		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		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		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		1	Тренировочные задания тестовой формы с выбором

					ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом.
15	Антропогенные экосистемы	5			Тестирование, работа с Интернет-ресурсами.
15.1	Антропогенные экосистемы	1		1	Семинар
15.2	Человек и биосфера	1		1	Семинар
15.3	Особо охраняемые территории России	1		1	Семинар
15.4	Решение экологических задач	1		1	
15.5	Решение экологических задач			1	Тренировочные задания текстовой формы с выбором ответа, задания текстовой формы с кратким ответом Тренировочные задания текстовой формы с развернутым ответом.

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. Тория 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 [Москва](#) .
6. Сборник нормативных документов. Биология. Составители: Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г., М., «Дрофа», 2007г.