

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2»  
МО учителей естественно-математических предметов

**Рабочая программа  
по биологии  
для 10-11 класса**

Программа составлена на основе Примерной программы по математике для общеобразовательных школ, авторы: А.А. Каменский, Е.Е. Криксунов, В.В. Пасечник, к учебнику «Биология. Введение в общую биологию и экологию». Авторы учебника: А. Каменский и др. Биология «Общая биология. 10 кл. М.Дрофа.2013г.

Составители рабочей программы:  
Бабакина Е. В.

Рассмотрено:  
на заседании МО естественно  
- математических предметов  
  
Протокол № 7  
от «29» апреля 2013г.

Принято:  
на заседании Педагогического  
совета МБОУ «СОШ №2»  
протокол № 1  
от 28 августа 2013 года



город Донской Тульской области

2013 – 2018 учебный год

# ***1. Пояснительная записка***

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

- на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для ОУ РФ, реализующих программы общего образования» с изменениями (приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2010 г. № 889, приказ Министерства образования и науки РФ от 03.06.2011 г. № 1994 г.);

- приказа Министерства образования и науки РФ от 01.02.2012 г. № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 г. № 1312»;

- федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1067 от 19.12.2012 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы образования и имеющих государственную регистрацию на 2013/2014 учебный год»;

- письма МОиН Российской Федерации № 03-1263 от 07.07.2005 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;

- базисный учебный план (2004 г.) для общеобразовательных учреждений Тульской области, реализующих программы общего образования (утвержден департаментом образования Тульской области);

- учебного плана образовательного учреждения на 2013/2014 учебный год;

- положения о рабочей программе;

- примерной программы по биологии для общеобразовательных школ к учебнику «Биология. Введение в общую биологию и экологию 10 кл.». Авторы учебника: А.Каменский и др. М.Дрофа. 2013 г.

В биологической науке есть свои четко сформулированные законы, правила, умозаключения. Курс научит детей применению этих законов и правил в практической деятельности.

## ***Цели изучения:***

- дать представление учащимся об окружающем мире;
- изучить уровни организации живой природы;
- дать представление учащимся об эволюции органического мира;
- изучить гипотезы возникновения и развития жизни на Земле;
- дать представление учащимся об основах экологии;
- изучить воздействие человека на окружающую среду;
- изучить влияние природы на жизнь человека и человека на жизнь природы.

## ***Формы проведения занятий курса:***

- лекции;
- семинары;
- практические работы;
- лабораторные работы;
- тестирование;
- работа с дополнительной литературой.

## **2. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 6-го по 11-й класс. Общее количество уроков в неделю в 10-ых и 11-х классах по 70 часов в год – по 2 часа в неделю.

## **3. Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

### **знать/ понимать**

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки, генов и хромосом;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение;
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- *биологическую терминологию и символику*;

### **уметь**

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний,
  - *решать* элементарные биологические задачи;
  - *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
  - *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
  - *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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);
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **4. Практические навыки и умения выпускников**

### **уметь**

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний,
- *решать* элементарные биологические задачи;
- *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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);
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## ***5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся***

### **Оценка знаний учащихся**

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать: правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов; степень сфорсированности интеллектуальных и общеучебных умений; самостоятельность ответа; речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

**Отметка «5»:**

Полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

**Отметка «4»:**

Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

**Отметка «3»:**

Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка «2»:**

Основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

### **Оценка умений проводить наблюдения**

Учитель должен учитывать:

правильность проведения наблюдений по заданию; умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «5»:**

Правильно по заданию учителя проведено наблюдение; выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4» :

Правильно по заданию учителя проведено наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3» :

Допущены неточности и **1-2** ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые; допущены ошибки (**1-2**) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2» :

Допущены ошибки (**3-4**) в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); допущены ошибки (**3-4**) в оформлении наблюдений и выводов.

#### Оценка умений ставить опыты

Учитель должен учитывать: правильность определения цели опыта; самостоятельность подбора оборудования и объектов; последовательность в выполнении работы по закладке опыта; логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5» :

Правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4» :

Правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1—2 ошибки; в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из *опыта*; в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3» :

Правильно определена цель опыта; подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка «2» :

Не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

## 6. Контроль уровня обучения

Контрольные вопросы для проведения срезовых работ  
по биологии в 10 классе

№ п/п	<b>ВАРИАНТ 1</b>	
1.	<b>На сходстве строения клеток организмов разных царств основывается теория -</b> А) эволюционная;                      Б) хромосомная; В) клеточная; Г) генетическая;	
2.	<b>Молекулы РНК, в отличие от ДНК, содержат азотистое основание</b> А) аденин;                      Б) гуанин;                      В) цитозин;                      Г) урацил;	
3.	<b>Пластический обмен в клетке как правило характеризуется</b> А) распадом органических веществ с освобождением энергии; Б) образованием более сложных веществ с накоплением в них энергии; В) всасыванием питательных веществ в кровь; Г) переваривание пищи с образованием растворимых веществ;	
4.	<b>В процессе энергетического обмена?</b> А) из глицерина и жирных кислот образуется жир; Б) синтезируются молекулы АТФ; В) синтезируются неорганические вещества; Г) из аминокислот образуются белки;	
5.	<b>Белок состоит из 300 аминокислот. Сколько нуклеотидов в участке гена, в котором закодирована информация о первичной структуре этого белка?</b> А) 300;                      Б) 600;                      В) 900;                      Г) 1500;	
6.	<b>В задании выберите все верные ответы из шести. Биологическое значение мейоза у животных заключается в</b> 1) образовании мужских и женских гамет; 2) предотвращении удвоения числа хромосом в новом поколении; 3) образовании соматических клеток; 4) создании новых генных комбинаций 5) увеличении числа клеток в организме 6) кратном увеличении набора хромосом	
7.	<b>Установит соответствие между признаками и этапами обмена.</b>	
	<b>ПРИЗНАКИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ</b>	<b>ЭТАПЫ ОБМЕНА</b>
	А) вещества окисляются Б) вещества синтезируются В) энергия запасается в молекуле АТФ Г) энергия расходуется Д) в процессе участвуют рибосомы Е) в процессе участвуют митохондрии	1) пластический обмен 2) энергетический обмен
8.	<b>В задании выберите все верные ответы из шести. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют</b> 1) оформленное ядро                      4) плазматическую мембрану 2) цитоплазму                      5) гликокаликс 3) митохондрии                      6) рибосомы	
9.	фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ТТАЦАГГТГТАТ. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны соответствующих тРНК.	
10.	<b>У человека темный цвет волос (А) доминирует над светлым цветом (а), карий цвет глаз (В) над голубым (b). Запишите генотипы родителей, возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины.</b>	



- В) содержит пигмент- хлорофилл
- Г) осуществляет процесс фотосинтеза
- Д) содержит грани

*Органоид*

- 1) Митохондрии
- 2) хлоропласты

**8. Установите соответствие**

*Представитель надцарства* *Надцарства*

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| А) молочнокислые бактерии | 1. Прокариоты |
| Б) белый гриб             | 2. Эукариоты  |
| В) Цианобактерии          |               |
| Г) клевер красный         |               |
| Д) инфузория- туфелька    |               |

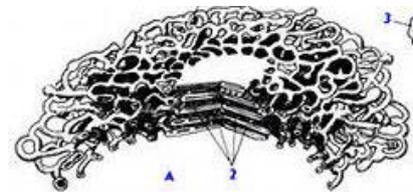
9. Установите правильную последовательность структурных уровней организации жизни начиная с молекулярного

- А) молекулярный.
- Б) популяционно-видовой
- В) биогеоценотический
- Г) клеточный
- Д) биосферный
- Е) организменный

**10. Выберите три верных утверждения**

Липиды выполняют функции

- А) являются источником энергии
- Б) являются носителем наследственной информации
- В) обеспечивают терморегуляцию
- Г) запас питательных веществ
- Д) передача наследственной информации
- Е) являются ферментами



11. Чем бактериальная клетка отличается от клеток других царств живой природы?

Укажите не менее трех отличительных признаков

**2 вариант**

1. Какой из перечисленных организмов не имеет клеточного строения

- 1) грибы
- 2) вирусы
- 3) бактерии
- 4) растения

2. Биологической системой высшего уровня является

- 1) организм
- 2) клетка
- 3) биосфера
- 4) популяция

3. Какую функцию выполняют ферменты

- 1) защитную
- 2) каталитическую
- 3) энергетическую
- 4) структурную

4. Биологические мембраны состоят из

- 1) белков и липидов
- 2) аминокислот и ДНК
- 3) липидов и углеводов
- 4) нуклеиновых кислот

5. В удалении поврежденных клеток, органоидов и их частей участвует:

- 1) лизосома
- 2) ядро
- 3) митохондрия
- 4) эндоплазматическая сеть

6. На рисунке изображен органоид клетки

- 1) митохондрия
- 2) клеточный центр
- 3) пластиды
- 4) комплекс Гольджи

**7. Установите соответствие.**

*Характеристика нуклеиновых кислот*

- А) Состоит из двух полинуклеотидных спирально закрученных в спираль цепей
- Б) состоит из одной полинуклеотидной цепочки
- В) содержит углевод рибозу
- Г) содержит углевод дезоксирибозу
- Д) состоит из нуклеотидов АУГЦ

*Нуклеиновая кислота*

1) ДНК 2) РНК

**8. Установите соответствие**

*Представитель*

А) инфузория- туфелька

Б) мукор

В) сосна сибирская

Г) клевер красный

Д) амeba

*Царства*

1. Грибов

2. Животных

3. Растений

9. Установите правильную последовательность процесса репликации( самоудвоения) ДНК

А) раскручивание двойной спирали ДНК

Б) воздействие специальных клеточных ферментов

В) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов

Г) Образование двух молекул ДНК

**10 Выберите три верных утверждения**

Углеводы выполняют функции

А) являются источником энергии

Б) являются носителем наследственной информации

В) обеспечивают терморегуляцию

Г) запас питательных веществ

Д) передача наследственной информации

Е) участвуют в образовании клеточных стенок

11. По каким признакам можно отличить растительную клетку от животной клетки ? Укажите не менее трех признаков

**Ответы**

**1 вариант**

1) 3

2) 3

3) 2

4) 4

5) 3

6) 1

7) А1, Б1, В2, Г2, Д2

8) А1, Б2, В1, Г2, Д2

9) А, Г, Е, Б, В, Д

10) А, В, Г

11) 1) нет ядра 2) ДНК в цитоплазме 3) одна хромосома

**2 вариант**

1) 2

2) 3

3) 2

4) 1

5) 1

6) 4

7) А1, Б2, В2, Г1, Д2

8) А2, Б1, В3, Г3, Д2

9) Б, А, В, Г

10) А, В, Г

11) 1) хлоропласты 2) вакуоли 3) клеточная стенка 4) фотосинтез

**Контрольные вопросы для проведения годовых работ по биологии в 10 классе**

№ п/п																	
1.	<b>Особь с генотипом AaBb при независимом наследовании признаков образует гаметы -</b> 1) AB, ab; 2) Aa, Bb; 3) AB, Ab, aB, ab; 4) Aa, AA, Bb, bb;																
2.	<b>Искусственно выведенную человеком группу животных называют</b> 1) породой; 2) видом; 3) популяцией; 4) сортом;																
3.	<b>Явление гибридной силы, проявляющееся в повышении продуктивности и жизнеспособности организмов, называют</b> 1) полиплоидией; 2) мутагенезом; 3) гетерозисом; 4) доминированием;																
4.	<b>У растений чистые линии получают путем</b> 1) перекрестного опыления; 3) экспериментального мутагенеза 2) самоопыления; 4) межвидовой гибридизации;																
5.	<b>Генофонд популяции – это совокупность всех составляющих ее</b> 1) генов; 2) особей; 3) модификаций; 4) фенотипов;																
6.	<b>В задании выберите все верные ответы из шести. Результатом эволюции является</b> 1) дрейф генов; 4) приспособленность организма к условиям внешней среды; 2) многообразие видов; 5) повышение организации живых существ; 3) мутационная изменчивость; 6) борьба за существование;																
7	<b>В задании выберите все верные ответы из шести. Какие из перечисленных примеров относятся к идиоадаптациям?</b> 1) образование костного панциря у черепахи 4) длинные ноги у кузнечика 2) живорождение у млекопитающих 5) отсутствие нервной системы у рака-паразита - саккулины 3) большие крылья у стрекозы 6) отсутствие хлорофилла у растения Петров крест																
8.	<b>Установите соответствие между признаком отбора и его видом.</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ПРИЗНАКИ ОТБОРА</th> <th style="width: 50%;">ВИДЫ ОТБОРА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями</td> <td>1) естественный</td> </tr> <tr> <td>Б) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений</td> <td>2) искусственный</td> </tr> <tr> <td>В) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) действует в природе миллионы лет</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Е) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ж) проводится человеком</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ПРИЗНАКИ ОТБОРА	ВИДЫ ОТБОРА	А) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями	1) естественный	Б) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений	2) искусственный	В) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями		Г) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе		Д) действует в природе миллионы лет		Е) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде		Ж) проводится человеком	
ПРИЗНАКИ ОТБОРА	ВИДЫ ОТБОРА																
А) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями	1) естественный																
Б) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений	2) искусственный																
В) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями																	
Г) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе																	
Д) действует в природе миллионы лет																	
Е) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде																	
Ж) проводится человеком																	
9.	<b>При скрещивании двух сортов томата с красными шаровидными и желтыми грушевидными плодами в первом поколении все плоды шаровидные, красные. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения, соотношения фенотипов второго поколения.</b> 1) генотипы родителей: красные шаровидные плоды – AaBb (гаметы AB, ab), желтые грушевидные плоды – aabb( гаметы ab); генотипы F1: желтые шаровидные AaBb;соотношение фенотипов F2: 9:4:3; 2) генотипы родителей: красные шаровидные плоды – AABb (гаметы AB), желтые грушевидные плоды – aabb( гаметы ab); генотипы F1: красные шаровидные AaBb;соотношение фенотипов F2: 9:3:3:1; 3) генотипы родителей: красные шаровидные плоды – AaBb (гаметы AB, ab, Ab, aB), желтые грушевидные плоды – aabb( гаметы ab);генотипы F1: красные шаровидные AaBb;соотношение фенотипов F2: 9:7;																
10.	<b>Скрестили два растения львиного зева с красными и белыми цветками. Их потомство</b>																

	<p><b>оказалось с розовыми цветками. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения и тип наследования признака.</b></p> <p>4. генотипы родителей – Аа (гаметы – А и а) и аа (гаметы - а); генотипы потомства: Аа, АА; независимое расщепление признаков</p> <p>5. генотипы родителей – АА (гаметы - А) и Аа (гаметы –А и а); генотипы потомства: Аа; единообразие</p> <p>6. генотипы родителей – АА (гаметы - А) и аа (гаметы - а); генотипы потомства: Аа; неполное доминирование</p>
--	--

Ключи к диагностике по биологии в 10 классе

№ задания	
1.	<b>3</b>
2.	<b>1</b>
3.	<b>3</b>
4.	<b>2</b>
5.	<b>1</b>
6.	<b>2, 4, 5</b>
7.	<b>1, 3, 4</b>
8.	<b>1. – А, Г, Д, Е                    2. – Б, В, Ж</b>
9.	<p><b>2</b> Схема решения задачи включает:</p> <p><b>1)</b> генотипы родителей: красные шаровидные плоды – ААВВ (гаметы АВ), желтые грушевидные плоды – ааbb(гаметы ab);</p> <p><b>2)</b> генотипы F1: красные шаровидные АаВb;</p> <p><b>3)</b> соотношение фенотипов F2:</p> <p><b>9</b> – красные шаровидные</p> <p><b>3</b> – красные грушевидные</p> <p><b>3</b> – желтые шаровидные</p> <p><b>1</b> – желтые грушевидные</p>
10.	<p><b>3</b> Схема решения задачи включает:</p> <p><b>1.</b> генотипы родителей – АА (гаметы - А) и аа (гаметы - а);</p> <p><b>2.</b> генотипы потомства: Аа;</p> <p><b>3.</b> неполное доминирование</p>

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Верно выполненное задание оценивается 1 баллом.

«5» - за 9-10 верно выполненных заданий

«4» - за 7-8 верно выполненных заданий

«3» - за 5-6 верно выполненных заданий

«2» - за 4 и менее верно выполненных заданий

## **7. Содержание учебного предмета, курса**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

### **Введение (5ч)**

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Зачетно-обобщающий урок.

### **Основы цитологии (28 ч)**

Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии Пластиды. Органоиды движения. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Автотрофное питание. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

### **Лабораторные работы**

Плазмолиз и деплазмолиз. Расщепление пероксида водорода. Изучение строения клеток различных организмов.

### **Закономерности размножения и индивидуальное развитие организмов. (11ч)**

Жизненный цикл клетки. Митоз и amitoz. Мейоз. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

### **Лабораторные работы**

Рассмотрение митоза и мейоза в клетках корешка лука.

### **Основы генетики (14ч)**

История развития генетики. Гибридологический метод Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание

Множественные аллели. Анализирующее скрещивание

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности

Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость

Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.

### **Генетика человека. (3ч)**

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье человека. Проблемы генетической безопасности.

### **Селекция растений и животных (7ч)**

Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.

## Учебно-методический комплекс

Класс	Кол-во часов в неделю/год	УМК учащихся	УМК учителя
10	2/70	<p>Учебник: «Биология (общая биология 10-11 класс)». Авторы: А.А. Каменский, Е.Е. Криксунов, В.В. Пасечник. Издательский дом «Дрофа», М: 2006 г.</p> <p>Дидактический материал:  <a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a>  <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>  <a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a>  <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a>  <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a></p>	<p>Учебник: «Биология (общая биология 10-11 класс)». Авторы: А.А. Каменский, Е.Е. Криксунов, В.В. Пасечник. Издательский дом «Дрофа», М: 2006 г.</p> <p>Дидактический материал: 1) Ч. Дарвин «Происхождение видов путем естественного отбора». М.: Просвещение 1987 г.                  2) Муртазин Г.М. «Задачи и упражнения по общей биологии» М.: Просвещение 1981 г.                  3) Рувинский А.О. «Общая биология». М.: Просвещение 1993 г.                  4) Грин Н. и др. (в 3-ех томах) М.: Мир 2002 г  <a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a>  <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>  <a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a>  <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a>  <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a></p>

## Тематическое планирование по биологии в 10 классах

Количество часов в год:	70
Количество часов в неделю:	2
Количество лабораторных работ:	6
Количество контрольных работ:	3

№ п/п	Содержание темы, раздела	Количес- тво часов	Примечание (где указываются виды деятельности, контроля, электронные образовательные ресурсы и т. д.)
	Тема I. Введение	5	
1.	Краткая история развития биологии. Правила по технике безопасности.		
2.	Методы исследования в биологии		
3.	Сущность жизни и свойства живого		
4.	Уровни организации живой материи		
5.	Зачетно-обобщающий урок по теме: «Введение»		
	Тема II. Основы цитологии	28	
6.	Методы цитологии. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке: Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн. Роль клеточной теории.		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/data_base/biology/">http://www.informika.ru/text/data_base/biology/</a>
7.	Особенности химического состава клетки		
8.	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки		
9.	Минеральные вещества и их роль в клетке		
10.	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки		
11.	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки		
12.	Строение и функции белков		
13.	Строение и функции белков. Лаб. раб. № 1		Л/р №1
14.	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки		
15.	АТФ и другие органические соединения клетки		
16.	Зачетно-обобщающий урок «Химическая организация клетки»		
17.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Строение и функции хромосом ДНК-носитель наследственной информации.		
18.	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Лаб. Раб. №2		Л/р №2
19.	Строение клетки. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть Лизосомы. Клеточные включения		
20.	Строение клетки. Митохондрии Пластиды. Органоиды движения		
21.	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток		
22.	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Лаб. раб. № 3		Л/р №3

23.	Неклеточные формы жизни. Вирусы бактериофаги. Профилактика вирусных заболеваний, СПИДА		
24.	Зачетно-обобщающий урок «Строение клетки»		
25.	Обмен веществ и энергии в клетке		
26.	Энергетический обмен в клетке		
27.	Питание клетки		
28.	Автотрофное питание. Фотосинтез		
29.	Автотрофное питание. Хемосинтез		
30.	Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка		
31.	Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке		
32.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме		
33.	Зачетно-обобщающий урок «Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клеток»		
	Тема III. Размножение, индивидуальное развитие организмов.	11	<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
34.	Жизненный цикл клетки. Митоз- основа роста, развития, размножения организмов.		
35.	Митоз и амитоз Лаб. Раб. №4 Удвоение ДНК.		Л/р №4
36.	Мейоз. Лаб. раб. №5 «Мейоз в клетках»		Л/р №5
37.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение		
38.	Формы размножения организмов. Половое размножение		
39.	Развитие половых клеток		
40.	Оплодотворение. Его значение. Искусственное опыление и двойное оплодотворение у растений. Оплодотворение у животных.		<a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a> <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>
41.	Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Причины нарушений развития организмов.		
42.	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических в-в на развитие зародыша человека. Лаб. раб. №6 «Сходство зародышей человека и животных»		Л/р №6
43.	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период. Репродуктивное здоровье.		
44.	Зачетно-обобщающий урок «Закономерности размножения и развития организмов»		
	Тема IV. Основы генетики	12	
45.	История развития генетики. Гибридологический метод. Г. Мендель-основоположник генетики. Генетическая терминология		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
46.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание Решение задач.		
47.	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание		
48.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого		

	наследования признаков Решение задач.		
49.	Хромосомная теория наследственности. Современное представление о гене и геноме.		<a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a> <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>
50.	Взаимодействие неаллельных генов		
51.	Цитоплазматическая наследственность		
52.	Генетическое определение пола		
53.	Изменчивость		
54.			
55.	Виды мутаций		
56.	Причины, мутаций. Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияний на организм. Соматические и генеративные мутации.		<a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a> <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>
	ТемаV.Генетика человека	5	
57.	Зачетно-обобщающий урок «Закономерности наследственности и изменчивости»		
58.	Методы исследования генетики человека		
59.	Генетика и здоровье человека		
60.	Проблемы генетической безопасности		
61.	Заключительный урок «Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях»		
	ТемаVI.Селекция растений и животных	7	
62.	Генетика-теоретическая основа селекции. Основные методы селекции и биотехнологии.		<a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a> <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>
63.	Методы селекции растений. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений.		
64.	Методы селекции животных		
65.	Селекция микроорганизмов. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
66.	Современное состояние и перспективы биотехнологии		
67.	Семинар по теме: «Основы селекции и биотехнологии»		
68.	Повторение, обобщение, подведение итогов	3	
69.	учебного года.		
70.			

## *Календарно-тематическое планирование по биологии в 10 классах*

*Количество часов в год: 70*  
*Количество часов в неделю: 2*  
*Количество лабораторных работ: 6*  
*Количество контрольных работ: 3*

<i>№ п/п</i>	<i>Дата проведения урока</i>	<i>Содержание темы, раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Примечание</i> (где указываются виды деятельности, контроля, электронные образовательные ресурсы и т. д.)
		Тема I. Введение	5	
1.		Краткая история развития биологии. Правила по технике безопасности.		
2.		Методы исследования в биологии		
3.		Сущность жизни и свойства живого		
4.		Уровни организации живой материи		
5.		Зачетно-обобщающий урок по теме: «Введение»		
		Тема II. Основы цитологии	28	
6.		Методы цитологии. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке: Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн. Роль клеточной теории.		
7.		Особенности химического состава клетки		
8.		Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки		
9.		Минеральные вещества и их роль в клетке		
10.		Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки		
11.		Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки		
12.		Строение и функции белков		
13.		Строение и функции белков. Лаб. раб. № 1		Л/р №1
14.		Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки		
15.		АТФ и другие органические соединения клетки		
16.		Зачетно-обобщающий урок «Химическая организация клетки»		
17.		Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Строение и функции хромосом ДНК-носитель наследственной информации.		
18.		Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Лаб. Раб. №2		Л/р №2
19.		Строение клетки. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть Лизосомы. Клеточные включения		
20.		Строение клетки. Митохондрии Пластиды. Органоиды движения		

21.		Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток		
22.		Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Лаб. раб. № 3		Л/р№3
23.		Неклеточные формы жизни. Вирусы бактериофаги. Профилактика вирусных заболеваний, СПИДА		
24.		Зачетно-обобщающий урок «Строение клетки»		
25.		Обмен веществ и энергии в клетке		
26.		Энергетический обмен в клетке		
27.		Питание клетки		
28.		Автотрофное питание. Фотосинтез		
29.		Автотрофное питание. Хемосинтез		
30.		Ген.Генетический код.Роль генов в биосинтезе белка		
31.		Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке		
32.		Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме		
33.		Зачетно-обобщающий урок «Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клеток»		
		ТемаIII.Размножение, индивидуальное развитие организмов.	11	
34.		Жизненный цикл клетки. Митоз- основа роста, развития, размножения организмов.		
35.		Митоз и амитоз Лаб. Раб. №4Удвоение ДНК.		Л/р№4
36.		Мейоз. Лаб. раб. №5 «Мейоз в клетках»		Л/р№5
37.		Формы размножения организмов. Бесполое размножение		
38.		Формы размножения организмов. Половое размножение		
39.		Развитие половых клеток		
40.		Оплодотворение. Его значение. Искусственное опыление и двойное оплодотворение у растений. Оплодотворение у животных.		
41.		Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Причины нарушений развития организмов.		
42.		Индивидуальное развитие. Эмбриональный период .Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических в-в на развитие зародыша человека. Лаб.раб. №6 «Сходство зародышей человека и животных»		Л/р№6
43.		Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.Репродуктивное здоровье.		
44.		Зачетно-обобщающий урок «Закономерности размножения и развития организмов»		
		ТемаIV.Основы генетики	12	
45.		История развития генетики. Гибридологический метод. Г.Мендель-основоположник генетики. Генетическая терминология		
46.		Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание Решение задач.		

47.		Множественные аллели. Анализирующее скрещивание		
48.		Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков Решение задач.		
49.		Хромосомная теория наследственности. Современное представление о гене и геноме.		
50.		Взаимодействие неаллельных генов		
51.		Цитоплазматическая наследственность		
52.		Генетическое определение пола		
53.		Изменчивость		
54.				
55.		Виды мутаций		
56.		Причины, мутаций. Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияний на организм. Соматические и генеративные мутации.		
		ТемаV.Генетика человека	5	
57.		Зачетно-обобщающий урок «Закономерности наследственности и изменчивости»		
58.		Методы исследования генетики человека		
59.		Генетика и здоровье человека		
60.		Проблемы генетической безопасности		
61.		Заключительный урок «Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях»		
		ТемаVI.Селекция растений и животных	7	
62.		Генетика-теоретическая основа селекции. Основные методы селекции и биотехнологии.		
63.		Методы селекции растений. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений.		
64.		Методы селекции животных		
65.		Селекция микроорганизмов. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).		
66.		Современное состояние и перспективы биотехнологии		
67.		Семинар по теме: «Основы селекции и биотехнологии»		
68.		Повторение, обобщение, подведение итогов учебного года.	3	
69.				
70.				

# 11 класс

## Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 6-го по 11-й класс. Общее количество уроков в неделю в 11-ом классе 70 часов (по 2 часа в неделю).

### Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии выпускник 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; необходимости 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 агроэкосистемы 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, ресурсах Интернет) 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;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## ***Практические навыки и умения выпускников***

### **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; необходимости 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 агроэкосистемы 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, ресурсах Интернет) 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;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). Содержание программы

## ***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся***

### **Оценка знаний учащихся**

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать: правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов; степень сфорсированности интеллектуальных и общеучебных умений; самостоятельность ответа; речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

#### **Отметка «5»:**

Полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

#### **Отметка «4»:**

Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

#### **Отметка «3»:**

Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка «2»:**

Основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

**Оценка умений проводить наблюдения**

Учитель должен учитывать:

правильность проведения наблюдений по заданию;

умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «5»:**

Правильно по заданию учителя проведено наблюдение; выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

**Отметка «4»:**

Правильно по заданию учителя проведено наблюдение;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «3»:**

Допущены неточности и **1-2** ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;

допущены ошибки (**1-2**) в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «2»:**

Допущены ошибки (**3-4**) в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); допущены ошибки (**3-4**) в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка умений ставить опыты**

Учитель должен учитывать: правильность определения цели опыта; самостоятельность подбора оборудования и объектов; последовательность в выполнении работы по закладке опыта;

логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

**Отметка «5»:**

Правильно определена цель опыта;

самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

Правильно определена цель опыта;

самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1—2 ошибки;

в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из *опыта*; в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

Правильно определена цель опыта;

подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

**Отметка «2»:**

Не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;

допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

## **Контроль уровня обучения**

### **Контрольные вопросы для проведения срезовых работ по биологии в 11 классе**

№ п/п	<b>ВАРИАНТ 1</b>																
1.	<b>Особь с генотипом AaBb при независимом наследовании признаков образует гаметы -</b> 2) AB, ab; 2) Aa, Bb; 3) AB, Ab, aB, ab; 4) Aa, AA, Bb, bb;																
2.	<b>Искусственно выведенную человеком группу животных называют</b> 2) породой; 2) видом; 3) популяцией; 4) сортом;																
3.	<b>Явление гибридной силы, проявляющееся в повышении продуктивности и жизнеспособности организмов, называют</b> 1) полиплоидией; 2) мутагенезом; 3) гетерозисом; 4) доминированием;																
4.	<b>У растений чистые линии получают путем</b> 3) перекрестного опыления; 3) экспериментального мутагенеза 4) самоопыления; 4) межвидовой гибридизации;																
5.	<b>Генофонд популяции – это совокупность всех составляющих ее</b> 2) генов; 2) особей; 3) модификаций; 4) фенотипов;																
6.	<b>В задании выберите все верные ответы из шести. Результатом эволюции является</b> 1) дрейф генов; 4) приспособленность организма к условиям внешней среды; 2) многообразие видов; 5) повышение организации живых существ; 3) мутационная изменчивость; 6) борьба за существование;																
7.	<b>В задании выберите все верные ответы из шести. Какие из перечисленных примеров относятся к идиоадаптациям?</b> 1) образование костного панциря у черепахи 4) длинные ноги у кузнечика 2) живорождение у млекопитающих 5) отсутствие нервной системы у рака-паразита - саккулины 3) большие крылья у стрекозы 6) отсутствие хлорофилла у растения Петров крест																
8.	<b>Установите соответствие между признаком отбора и его видом.</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">ПРИЗНАКИ ОТБОРА</th> <th style="width: 30%;">ВИДЫ ОТБОРА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями</td> <td>3) естественный</td> </tr> <tr> <td>Б) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений</td> <td>4) искусственный</td> </tr> <tr> <td>В) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) действует в природе миллионы лет</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Е) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ж) проводится человеком</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ПРИЗНАКИ ОТБОРА	ВИДЫ ОТБОРА	А) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями	3) естественный	Б) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений	4) искусственный	В) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями		Г) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе		Д) действует в природе миллионы лет		Е) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде		Ж) проводится человеком	
ПРИЗНАКИ ОТБОРА	ВИДЫ ОТБОРА																
А) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями	3) естественный																
Б) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений	4) искусственный																
В) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями																	
Г) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе																	
Д) действует в природе миллионы лет																	
Е) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде																	
Ж) проводится человеком																	
9.	<b>При скрещивании двух сортов томата с красными шаровидными и желтыми грушевидными плодами в первом поколении все плоды шаровидные, красные. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения, соотношения фенотипов второго поколения.</b> 4) генотипы родителей: красные шаровидные плоды – AaBb (гаметы AB, ab), желтые грушевидные плоды – aabb( гаметы ab); генотипы F1: желтые шаровидные AaBb;соотношение фенотипов F2: 9:4:3; 5) генотипы родителей: красные шаровидные плоды – AABb (гаметы AB), желтые грушевидные плоды – aabb( гаметы ab); генотипы F1: красные шаровидные AaBb;соотношение фенотипов F2: 9:3:3:1; 6) генотипы родителей: красные шаровидные плоды – AaBb (гаметы AB, ab, Ab, aB), желтые грушевидные плоды – aabb( гаметы ab);генотипы F1: красные шаровидные AaBb;соотношение фенотипов F2: 9:7;																

10.	<p>Скрестили два растения львиного зева с красными и белыми цветками. Их потомство оказалось с розовыми цветками. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения и тип наследования признака.</p> <p>7. генотипы родителей – Аа (гаметы – А и а) и аа (гаметы - а); генотипы потомства: Аа, АА; независимое расщепление признаков</p> <p>8. генотипы родителей – АА (гаметы - А) и Аа (гаметы –А и а); генотипы потомства: Аа; единообразии</p> <p>9. генотипы родителей – АА (гаметы - А) и аа (гаметы - а); генотипы потомства: Аа; неполное доминирование</p>
-----	---

Ключи к диагностике  
по биологии в 11 классе

№ задания	<i>ВАРИАНТ № 1</i>
1.	<b>3</b>
2.	<b>1</b>
3.	<b>3</b>
4.	<b>2</b>
5.	<b>1</b>
6.	<b>2, 4, 5</b>
7.	<b>1, 3, 4</b>
8.	<b>1. – А, Г, Д, Е                      2. – Б, В, Ж</b>
9.	<p><b>2</b></p> <p><b>Схема решения задачи включает:</b></p> <p><b>4) генотипы родителей: красные шаровидные плоды – ААВВ (гаметы АВ), желтые грушевидные плоды – ааbb(гаметы ab);</b></p> <p><b>5) генотипы F1: красные шаровидные АаВb;</b></p> <p><b>6) соотношение фенотипов F2:</b></p> <p><b>9 – красные шаровидные</b></p> <p><b>3 – красные грушевидные</b></p> <p><b>3 – желтые шаровидные</b></p> <p><b>1 – желтые грушевидные</b></p>
10.	<p><b>3</b></p> <p><b>Схема решения задачи включает:</b></p> <p><b>4. генотипы родителей – АА (гаметы - А) и аа (гаметы - а);</b></p> <p><b>5. генотипы потомства: Аа;</b></p> <p><b>6. неполное доминирование</b></p>

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Верно выполненное задание оценивается 1 баллом.

«5» - за 9-10 верно выполненных заданий

«4» - за 7-8 верно выполненных заданий

«3» - за 5-6 верно выполненных заданий

«2» - за 4 и менее верно выполненных заданий

**Контрольная работа за первое полугодие по биологии 11 класс составлена на основе материалов ЕГЭ**

**1 Вариант**

1. К движущим силам эволюции, по учению Ч. Дарвина, НЕ относится
  - а) наследственность
  - б) борьба за существование
  - в) искусственный отбор
  - г) изменчивость
2. Элементарной единицей эволюции является
  - а) вид
  - б) подвид
  - в) популяция
  - г) особь
3. Что является примером межвидовой борьбы за существование?
  - а) львы конкурируют за добычу
  - б) кошки охотятся на грызунов
  - в) самцы антилопы сражаются за самку
  - г) трава вырастает на каменистой почве
4. Процесс, происходящий в природе и приводящий к выживанию и размножению более приспособленных к данным условиям среды особей с полезными наследственными признаками, называется
  - а) селекцией
  - б) естественным отбором
  - в) искусственным отбором
  - г) дивергенцией
5. Популяционные волны — это
  - а) нарушения скрещивания
  - б) колебания численности особей популяции
  - в) сохранение наиболее приспособленных особей
  - г) наследственные изменения в популяции
6. Географический критерий вида — это
  - а) совокупность факторов внешней среды, в которой существует вид
  - б) ареал, занимаемый видом в природе
  - в) комплекс абиотических факторов
  - г) возникновение географических барьеров
7. Направление эволюции, связанное с появлением у организмов данной биологической группы частных приспособлений, называется
  - а) идиоадаптацией
  - б) дивергенцией
  - в) дегенерацией
  - г) ароморфозом
8. О биологическом прогрессе НЕ свидетельствует
  - а) рост численности
  - б) сужение области распространения
  - в) увеличение ареала распространения
  - г) возрастание приспособленности к окружающей среде
9. Установите соответствие.

*Особенность фактора*

  - А) носит направленный характер
  - Б) обеспечивает барьеры, препятствующие свободному скрещиванию организмов
  - В) сохраняет в популяции особей с удачными генотипами
  - Г) закрепляет различия в генотипах разделенной популяции

*Элементарный фактор эволюции*

  - 1) изоляция
  - 2) естественный отбор
10. Выберите три верных утверждения.
  - а) расселение видов на большую территорию способствует географическому видообразованию
  - б) образование новых видов называют микроэволюцией
  - в) идиоадаптация приводит к упрощению организации живых организмов
  - г) популяционные волны обеспечивают барьеры, исключают свободное скрещивание организмов
  - д) утрата способности к фотосинтезу у растений повилник, является примером ароморфоза
  - е) популяция — это элементарная единица эволюции
11. Как происходит экологическое видообразование в природе?



*Годовая контрольная по биологии для 11 класса*

ВАРИАНТ – 1.

1. Основная заслуга Ч. Дарвина состоит в:

- А) формулирование биогенетического закона; В) разработка теории естественного отбора;  
Б) создание первой эволюционной теории; Г) создание закона естественных рядов.

2. Наиболее напряжённой формой борьбы за существование Ч. Дарвин считал:

- А) борьбу с неблагоприятными условиями; В) межвидовую;  
Б) внутривидовую; Г) все перечисленные формы в равной степени.

3. Естественный отбор действует на уровне:

- А) отдельного организма; В) вида;  
Б) популяции; Г) биоценоза.

4. Гомологичными органами являются:

- А) лапа кошки и нога мухи; В) чешуя рептилий и перья птицы;  
Б) глаз человека и глаз паука; Г) крыло бабочки и крыло птицы.

5. К обезьянолюдям относят:

- А) кроманьонца; В) питекантропа;  
Б) австралопитека; Г) неандертальца.

6. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называют:

- А) стимулирующим; В) абиотическим;  
Б) лимитирующим; Г) антропогенным

7. Эукариоты:

- А) способны к хемосинтезу; В) не имеют многих органоидов;  
Б) имеют ДНК кольцевой формы; Г) имеют ядро с собственной оболочкой.

8. Общим признаком растительной и животной клетки является:

- А) гетеротрофность; В) наличие хлоропластов;  
Б) наличие митохондрий; Г) наличие жёсткой клеточной стенки.

9. Биополимерами являются:

- А) белки; В) нуклеиновые кислоты;  
Б) полисахариды; Г) всё перечисленное.

10. Урацил образует комплиментарную связь с:

- А) аденином В) цитозином  
Б) тиминном Г) гуанином.

11. Гликолизом называется:

- А) совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке;  
Б) бескислородное расщепление глюкозы;  
В) полное расщепление глюкозы; Г) полимеризация глюкозы с образованием гликогена.

12. Очерёдность стадии митоза следующая:

- А) метафаза, телофаза, профаза, анафаза; В) профаза, метафаза, телофаза, анафаза;  
Б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза; Г) телофаза, профаза, метафаза, анафаза;

13. Удвоение хромосом происходит в:

- А) интерфазе В) метафазе  
Б) профазе Г) телофазе

14. В анафазе митоза происходит расхождение:

- А) дочерних хромосом В) негомологичных хромосом  
Б) гомологичных хромосом Г) органоидов клетки.

15. Из перечисленных животных самая крупная яйцеклетка у:

- А) осетра В) ящерицы  
Б) лягушки Г) курицы.

16. из эктодермы образуются:

- А) мышцы В) скелет  
Б) лёгкие Г) органы чувств.

17. При Менделеевском моногибридном скрещивании доля особей хотя бы с одним рецессивным геном во втором поколении будет равна:

- А) 25% Б) 50% В) 75% Г) 100%

18. Сцепленными называют гены, находящиеся в:

- А) одной хромосоме  
Б) гомологичных хромосомах  
В) половых хромосомах  
Г) аутосомах.

19. Мутации проявляются фенотипически:

- А) всегда  
Б) только в гетерозиготном состоянии  
В) только в гомозиготном состоянии  
Г) никогда.

20. Полиплоидия заключается в:

- А) изменении числа отдельных хромосом  
Б) кратном изменении гаплоидного числа хромосом;  
В) изменении структуры хромосом  
Г) изменении структуры отдельных генов.

**ОТВЕТ: 1 – В, 2 – Б, 3 – Б, 4 – В, 5 – В, 6 – Б, 7 – Г, 8 – Б, 9 – Г, 10 – А, 11 – Б, 12 – Б, 13 – А, 14 – А, 15 – Г, 16 – Г, 17 – В, 18 – А, 19 – В, 20 – Б.**

### *Годовая контрольная по биологии для 11 класса*

#### ВАРИАНТ – 2

1. По Ч. Дарвину, движущими силами эволюции являются:

- А) борьба за существование;  
Б) наследственная изменчивость;  
В) естественный отбор;  
Г) все перечисленные.

2. Ведущую роль в эволюции играет следующий вид изменчивости:

- А) определённая;  
Б) модификационная;  
В) групповая;  
Г) мутационная.

3. Движущая форма отбора обычно приводит к:

- А) уничтожению особей с отклонениями от прежней нормы реакции;  
Б) сужению прежней нормы реакции;  
В) расширению прежней нормы реакции;  
Г) сдвигу прежней нормы реакции.

4. Аналогичными органами являются:

- А) жабры рака и жабры рыбы;  
Б) лапа собаки и крыло птицы;  
В) листья берёзы и иголки кактуса;  
Г) все перечисленные пары.

5. В эпоху оледенения жили:

- А) кроманьонцы;  
Б) неандертальцы;  
В) синантропы;  
Г) все перечисленные.

6. Продуктивностью экосистемы называется:

- А) её суммарная биомасса;  
Б) прирост этой биомассы за единицу времени;  
В) суммарная биомасса продуцентов;  
Г) суммарная биомасса консументов.

7. В клетках прокариот имеются:

- А) ядра;  
Б) рибосомы;  
В) митохондрии;  
Г) все перечисленные органоиды.

8. Лейкопласты – это органоиды клетки, в которых:

- А) осуществляется синтез белка;  
Б) осуществляется процесс фотосинтеза;  
В) находятся пигменты красного и жёлтого цвета;  
Г) накапливается крахмал.

9. Нуклеотиды в нити молекулы ДНК соединяются следующей связью:

- А) ковалентной;  
Б) водородной;  
В) пептидной;  
Г) дисульфидными мостиками.

10. Транскрипция – это:

- А) синтез молекулы и-РНК по матрице одной из цепей ДНК;  
Б) перенос информации с и-РНК на белок во время его синтеза;  
В) доставка аминокислот к рибосомам во время синтеза белка;  
Г) процесс сборки белковой молекулы.

11. Синтез АТФ в клетке происходит в процессе:

- А) гликолиза;  
Б) фотосинтеза;  
В) клеточного дыхания;  
Г) всех перечисленных.

12. Самой продолжительной фазой митоза является:

- А) профаза;  
Б) метафаза;  
В) анафаза;  
Г) телофаза.

13. Редукция числа хромосом происходит во время:

- А) анафазы митоза; В) II деления мейоза;  
Б) I деления мейоза; Г) во всех перечисленных случаях.

14. Биологическое значение мейоза заключается в обеспечении:

- А) генетической стабильности; В) генетической изменчивости;  
Б) регенерации тканей и увеличения Г) бесполого размножения.  
числа клеток в организме;

15. Нервная система образуется из:

- А) эктодермы; В) мезодермы;  
Б) энтодермы; Г) нет верного ответа.

16. Из мезодермы образуются:

- А) лёгкие; В) кровеносная система;  
Б) нервная система; Г) органы чувств.

17. Сколько типов гамет образуют дигетерозиготные особи:

- А) один; В) четыре;  
Б) два; Г) нет верного ответа.

18. К мутационной изменчивости относятся:

- А) изменения в хромосомах; В) изменения, передающиеся по наследству;  
Б) изменения в генах; Г) все перечисленные.

19. Основным источником комбинативной изменчивости является:

- А) перекрест хромосом В) независимое расхождение хроматид  
В) профаза I деления мейоза; в анафазе II деления мейоза;  
Б) независимое расхождение Г) все перечисленные процессы в равной степени.  
гомологичных хромосом  
в анафазе I деления мейоза;

20. Межлинейная гибридизация культурных растений приводит к:

- А) сохранению прежней продуктивности; В) повышению продуктивности;  
Б) выщеплению новых признаков; Г) закреплению признаков.

**ОТВЕТ: 1 – Г, 2 – Г, 3 – Г, 4 – А, 5 – Б, 6 – Б, 7 – Б, 8 – Г, 9 – А, 10 – А, 11 – Г, 12 – А, 13 – Б, 14 – В, 15 – А, 16 – В, 17 – В, 18 – Г, 19 – Г, 20 – В.**

### *Годовая контрольная по биологии для 11 класса*

#### ВАРИАНТ – 3.

1. Дезоксирибонуклеиновая кислота – это уровень организации живой природы:

- А) клеточный; В) молекулярный;  
Б) организменный; Г) популяционный

2. Наука цитология изучает:

- А) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов;  
Б) строение органов и системы органов многоклеточных организмов;  
В) фенотип организмов разных царств;  
Г) морфологию растений и особенности их развития.

3. Белки в клетки синтезируются:

- А) в цитоплазме; В) в лизосомах;  
Б) на рибосомах; Г) в комплексе Гольджи.

4. Белки, способные ускорять химические реакции, выполняют в клетке функцию:

- А) гормональную В) сигнальную  
Б) ферментативную Г) информационную.

5. Транспортная РНК – это:

- А) белок В) жир  
Б) фермент Г) нуклеиновая кислота.

6. Конъюгация хромосом характерна для процесса:

- А) оплодотворения В) профазы второго деления мейоза  
Б) митоза Г) профазы первого деления мейоза

7. Бластула состоит из полости и:

- А) двух слоёв клеток Б) соединительной ткани

- В) одного слоя клеток  
Г) эпителиальной ткани.
8. Какие клетки передают потомству мутации при половом размножении:  
А) эпителиальные  
Б) мышечные  
В) гаметы  
Г) нейроны.
9. К древним людям относят:  
А) неандертальца  
Б) питекантропа  
В) синантропа  
Г) кроманьонца.
10. Между лосем и зубром наблюдается конкуренция, так как они:  
А) питаются сходной пищей;  
Б) имеют примерно одинаковые параметры тела  
В) имеют немногочисленное потомство;  
Г) относятся к классу млекопитающих.
11. К агроэкосистемам относят:  
А) смешанный лес  
Б) заливной луг  
В) зарастающее озеро  
Г) пшеничное поле.
12. Приспособленность в процессе эволюции возникает в результате:  
А) географической изоляции  
Б) взаимодействия движущих сил эволюции  
В) мутационной изменчивости  
Г) искусственного отбора.
13. Цитоплазма в клетке **не выполняет** функцию:  
А) транспорта веществ  
Б) внутренней среды  
В) осуществления связи между ядром и органоидами;  
Г) фотосинтеза.
14. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и перемещать её внутрь клетки лежит в основе процесса:  
А) диффузии  
Б) осмоса  
В) фагоцитоза  
Г) пиноцитоза.
15. Где протекает анаэробный этап гликолиза?  
А) в митохондриях  
Б) в лёгких  
В) в пищеварительной трубке  
Г) в цитоплазме.
16. У особи с генотипом Аавв образуются гаметы:  
А) Ав, вв  
Б) Ав, ав  
В) Аа, АА  
Г) Аа, вв.
17. При скрещивании гетерозиготных растений с красными и круглыми плодами с рецессивными по обоим признакам особями (красные **А** и круглые **В** – доминантные признаки) появится потомство с генотипами АаВв, ааВв, Аавв, аавв в соотношении:  
А) 3:1,  
Б) 9:3:3:1  
В) 1:1:1:1  
Г) 1:2:1.
18. Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:  
А) 44 аутосомы +XY  
Б) 23 аутосомы +X  
В) 44 аутосомы +XX  
Г) 23 аутосомы +Y.
19. Значительная часть мутаций **не проявляется** в фенотипе потомства, так как они:  
А) не связаны с изменением генов  
Б) не связаны с изменением хромосом  
В) носят доминантный характер  
Г) носят рецессивный характер.
20. Водоём, заселённый разнообразными видами растений и животных – это:  
А) биогеоценоз  
Б) ноосфера  
В) биосфера  
Г) агроэкосистема.

**Ответы:** 1 – Б, 2 – А, 3 – В, 4 – В, 5 – Г, 6 – Г, 7 – В, 8 – В, 9 – А, 10 – А, 11 – Г, 12 – Б, 13 – Г, 14 – В, 15 – Г, 16 – Б, 17 – В, 18 – В, 19 – Г, 20 – А.

### *Годовая контрольная по биологии для 11 класса*

#### *ВАРИАНТ – 4*

1. Для выявления общих анатомических признаков, характерных для царства живой природы, используют метод:  
А) микроскопирования      Б) прогнозирования      В) сравнения      Г) моделирования
2. согласно клеточной теории в эукариотических клетках обязательно есть:  
А) клеточная стенка      Б) ядро      В) вакуоли      Г) пластиды

3. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:  
А) рибосомы                      Б) хромосомы                      В) митохондрии                      Г) лизосомы

4. Структура молекулы ДНК представляет собой:  
А) две спирально закрученные одна вокруг другой полинуклеотидные нити  
Б) одну спирально закрученную полинуклеотидную нить  
В) две спирально закрученные полипептидные нити  
Г) одну прямую полипептидную нить.

5. На подготовительном этапе энергетического обмена энергия:  
А) поглощается в виде тепла                      Б) выделяется в виде тепла  
В) поглощается цитоплазмой клетки                      Г) выделяется за счёт расщепления АТФ.

6. «Преобладающий признак одного из родителей» Г. Мендель назвал:  
А) рецессивным                      Б) доминантным                      В) гомозиготным                      Г) гетерозиготным

7. При скрещивании гетерозиготы с гомозиготой доля гомозигот в потомстве составит:  
А) 0%                      Б) 25%                      В) 50%                      Г) 100%

8. Изменения, которые **не передаются** по наследству и возникают как приспособления к внешней среде, называют:  
А) неопределёнными                      Б) индивидуальными                      В) мутационными                      Г) модификационными.

9. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости был установлен:  
А) В.И. Вернадским                      Б) И.В. Мичуриным                      В) Н.И. Вавиловым                      Г) Т. Морганом.

10. Наличие у человека, как и у других млекопитающих животных, живорождения, выкармливания детёнышей молоком свидетельствует:  
А) о более высоком уровне развития человека;                      Б) об их дивергентной эволюции  
В) об историческом развитии класса млекопитающих;                      Г) об их родстве.

11. Обмен веществ в клетке состоит из процессов:  
А) возбуждения и торможения                      Б) пластического и энергетического обмена  
В) роста и развития                      Г) транспорта гормонов и витаминов.

12. К продуцентам в экосистемах относят:  
А) голосеменные                      Б) травоядных животных                      В) сапрофитные бактерии                      Г) грибы.

13. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия:  
А) наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора  
Б) ненаследственных изменений и сезонных изменений в природе  
В) приспособленности организмов и искусственного отбора  
Г) абиотических факторов среды

14. Главной причиной биологического регресса многих видов в настоящее время является:  
А) изменение климата                      Б) хозяйственная деятельность человека  
В) изменение рельефа                      Г) увеличение численности хищников.

15. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе:  
А) глюкозы                      Б) клетчатки                      В) липидов                      Г) нуклеиновых кислот.

16. Вещества, способные в живом организме образовывать с водой водородные связи или вступать в электростатическое взаимодействие, являются:  
А) гидрофобными                      Б) гидрофильными                      В) нейтральными                      Г) щелочными.

17. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:  
А) глюкозы до пировиноградной кислоты                      Б) белка до аминокислот  
В) крахмала до глюкозы                      Г) пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды

18. При делении клеток животных и растений основным источником энергии являются молекулы:  
А) АТФ                      Б) тРНК                      В) иРНК                      Г) ДНК.

19. Разнообразие подводных и надводных листьев стрелолиста – пример:  
А) модификационной изменчивости                      Б) действия мутагенов  
В) комбинативной изменчивости                      Г) различия в генотипах разных клеток

20. В эволюции человека начальные вехи развития искусства обнаружены среди:  
А) неандертальцев                      Б) кроманьонцев                      В) австралопитеков                      Г) питекантропов

**Ответы:** 1 – В, 2 – Б, 3 – Б, 4 – А, 5 – Б, 6 – Б, 7 – В, 8 – Г, 9 – В, 10 – Г, 11 – Б, 12 – А, 13 – А, 14 – Б, 15 – Г, 16 – Б, 17 – А, 18 – А, 19 – А, 20 – Б.

## **Содержание учебного предмета, курса**

(70 ч, 2 ч в неделю)

### **Основы эволюционного учения (18ч)**

Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Чарльз Дарвин и основные положения его теории. Вид, его критерии. Популяции. Генетический состав популяций. Изменения генофонда популяций. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция, ее доказательства. Система растений и животных. Главные направления эволюции органического мира.

#### **Лабораторные работы**

Изучение морфологического критерия. Ароморфозы и идиоадаптация у организмов.

### **Антропогенез (7 ч.)**

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

#### **Лабораторные работы**

Рассматривание палеонтологических доказательств происхождения человека.

### **Основы экологии (19 ч.)**

Что изучает экология. Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитание и экологические ниши. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических факторов взаимодействий. Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологические сукцессии. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

#### **Лабораторные работы**

Приспособленность у организмов к среде обитания.

### **Эволюция биосферы и человек (9 ч.)**

Гипотезы о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.

Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

### **Экскурсия**

Изучение биогеоценозов родного края. **Повторение (16 ч.)**

Основные законы наследственности и изменчивости. Решение генетических задач. Основные методы селекции живых организмов. Основы биотехнологии. Строение клетки. Обмен веществ. Решение задач. Тестирование.

## Учебно-методический комплекс

Класс	Кол-во часов в неделю/год	УМК учащихся	УМК учителя
11	2/70	Учебник: А.А.Каменский, Е.А.Криксулов, В.В.Пасечник, Биология, общая биология 10 - Пкл. М.Дрофа 2005	Учебник: А.А.Каменский, Е.А.Криксулов, В.В.Пасечник, Биология, общая биология 10 - Пкл. М.Дрофа 2005
		Дидактический материал: А.О.Рувинский, общая биология (для углубленных классов) 10- Икл. М.Просвещение 1993г. <a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/databas e/biology/">http://www.informika.ru/text/databas e/biology/</a> <a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a> <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>	Дидактический материал: 1)А.О.Рувинский общая биология 10-Икл.М.Просвещение. 1993г. 2)Донецкая.Э.Г. общая биология, учебное пособие Терра 2001г. 3) А.Н.Мягкова, Г.С.Калинина, зачеты по биологии. Общая биология М.Лисм 1999. 4)Биология ЕГЭ. М. Просвещение за 2013 и 2014г.  <a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a> <a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a> <a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>
			Пособие для учителя: Т.А. Козлова тематическое и поурочное планирование по биологии 10 - Икл. М. «Экзамен» 2006

### **Тематическое планирование по биологии в 11 классе**

Количество часов в год:	70
Количество часов в неделю:	2
Количество лабораторных работ:	4
Количество контрольных работ:	3

№ п/п	Содержание темы, раздела	Количество часов	Примечание (где указываются виды деятельности, контроля, электронные образовательные ресурсы и т. д.)
	Тема I. Основы учения об эволюции	18	
1.	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка.		<a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a>

2.	Чарльз Дарвин и основные положения его теории. Синтетическая теория эволюции.		
3.	Вид, его критерии. Лаб. раб. №1 «Изучение морфологического критерия»		Л/р№1
4.	Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.		
5.	Генетический состав популяций		<a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a>
6.	Изменения генофонда популяций		
7.	Борьба за существование и ее формы		
8.	Естественный отбор и его формы.		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a>
9.			<a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
10.	Изолирующие механизмы		
11.	Видообразование		
12.	Макроэволюция, ее доказательства.		
13.	Биологический прогресс и биологический регресс.		
14.	Система растений и животных		
15.	Главные направления эволюции органического мира		Л/р№2
16.	Лаб. Раб. №2 «Ароморфозы и идиоадаптации у организмов»		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
17.	Зачетно - обобщающие уроки «Основы учения об эволюции»		
18.			
	Тема II. Антропогенез	7	
19.	Положение человека в системе животного мира		
20.	Основные стадии антропогенеза Лаб. раб №3		Л/р№3
21.	«Рассматривание палеонтологических доказательств происхождения человека»		
22.	Методы селекции животных, растений и микроорганизмов.		
23.	Прародина человека. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека и млекопитающих животных.		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
24.	Расы и их происхождение. Эволюция человека.		
25.	Зачетно – обобщающий урок «Антропогенез»		
	Тема III. Основы экологии	20	
26.	Что изучает экология, факторы. Биологические ритмы.		
27.	Среда обитания организмов и её факторы. Лаб. раб №4 «Приспособленность у организмов к средам обитания»		Л/р№4
28.	Местообитания и экологические ниши		
29.	Основные типы экологических взаимодействий.		<a href="http://www.biodan.narod.ru/">http://www.biodan.narod.ru/</a>
30.	Составление схем цепей питания.		
31.	Основные экологические характеристики популяции		
32.	Динамика популяции		
33.	Экологические сообщества. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
34.			
35.	Экскурсия «Естественные и искусственные		

	экосистемы своей местности»		
36.	Структура сообщества		
37.	Взаимосвязь организмов в сообществах		
38.	Пищевые цепи		
39.	Экологические пирамиды		<a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>
40.	Экологические сукцессии		
41.	Влияние загрязнений на живые организмы. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.		
42.	Основы рационального природопользования. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем путей их решения.		<a href="http://biolgra.ucoz.ru/">http://biolgra.ucoz.ru/</a> <a href="http://www.informika.ru/text/database/biology/">http://www.informika.ru/text/database/biology/</a>
43.	Зачётно-обобщающий урок «основы экологии».		
44.	Решение экологических задач.		
	Тема IV. Эволюция биосферы и человек	10	
45.	Гипотезы о происхождении жизни. Учение В.И.Вернадского о биосфере.		
46.	Основные этапы развития жизни на Земле		<a href="http://obi.img.ras.ru/">http://obi.img.ras.ru/</a> <a href="http://learnbiology.narod.ru/index.htm">http://learnbiology.narod.ru/index.htm</a>
47.			
48.	Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		
49.			
50.	Антропогенное воздействие на биосферу		
51.	Зачётно-обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы и человек»		
52.			
53.	Экскурсия «Изучение биogeоценозов родного края»		
54.	Итоговый урок «Роль биологии в будущем»		
	Тема V. Повторение	15	
55.	Повторение основных законов наследственности и изменчивости. Решение генетических задач.		
62.			
63.	Основные методы селекции живых организмов		
64.			
65.	Основы биотехнологии		
66.-	Строение клетки. Обмен веществ. Решение задач.		
70	Тестирование.		

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2»  
МО учителей естественно-математических предметов**

**Календарно-тематическое планирование  
по биологии в 11 классе**

Количество часов в год: 70  
 Количество часов в неделю: 2  
 Количество лабораторных работ: 4  
 Количество контрольных работ: 3

<b>№ п/п</b>	<b>Дата проведения урока</b>	<b>Содержание темы, раздела</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Примечание</b> (где указываются виды деятельности, контроля, электронные образовательные ресурсы и т. д.)
		Тема I. Основы учения об эволюции	18	
1.		Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка.		
2.		Чарльз Дарвин и основные положения его теории. Синтетическая теория эволюции.		
3.		Вид, его критерии. Лаб. раб. №1 «Изучение морфологического критерия»		Л/р №1
4.		Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.		
5.		Генетический состав популяций		
6.		Изменения генофонда популяций		
7.		Борьба за существование и ее формы		
8.		Естественный отбор и его формы.		
9.				
10.		Изолирующие механизмы		
11.		Видообразование		
12.		Макроэволюция, ее доказательства.		
13.		Биологический прогресс и биологический регресс.		
14.		Система растений и животных		
15.		Главные направления эволюции органического мира		Л/р №2
16.		Лаб. Раб. №2 «Ароморфозы и идиоадаптации у организмов»		
17.		Зачетно - обобщающие уроки «Основы учения об эволюции»		
18.				

		ТемаII.Антропогенез	7	
19.		Положение человека в системе животного мира		
20.		Основные стадии антропогенеза Лаб.раб №3		Л/р№3
21.		«Рассматривание палеонтологических доказательств происхождения человека		
22.		Методы селекции животных, растений и микроорганизмов.		
23.		Прародина человека. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека и млекопитающих животных.		
24.		Расы и их происхождение. Эволюция человека.		
25.		Зачетно – обобщающий урок«Антропогенез»		
		ТемаIII.Основы экологии	20	
26.		Что изучает экология, факторы. Биологические ритмы.		
27.		Среда обитания организмов и её факторы. Лаб.раб №4 «Приспособленность у организмов к средам обитания»		Л/р№4
28.		Местообитания и экологические ниши		
29.		Основные типы экологических взаимодействий. Составление схем цепей питания.		
30.				
31.		Основные экологические характеристики популяции		
32.		Динамика популяции		
33.		Экологические сообщества. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.		
34.				
35.		Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы своей местности»		
36.		Структура сообщества		
37.		Взаимосвязь организмов в сообществах		
38.		Пищевые цепи		
39.		Экологические пирамиды		
40.		Экологические сукцессии		
41.		Влияние загрязнений на живые организмы. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.		
42.		Основы рационального природопользования. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем путей их решения.		
43.		Зачётно-обобщающий урок «основы экологии». Решение экологических задач.		
44.				
		ТемаIV.Эволюция биосферы и человек	10	
45.		Гипотезы о происхождении жизни. Учение В.И.Вернадского о биосфере.		
46.		Основные этапы развития жизни на Земле		
47.				
48.		Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		
49.				
50.		Антропогенное воздействие на биосферу		
51.		Зачётно-обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы и человек»		
52.				

53.		Экскурсия «Изучение биогеоценозов родного края»		
54.		Итоговый урок «Роль биологии в будущем»		
		ТемаV. Повторение	15	
55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62.		Повторение основных законов наследственности и изменчивости. Решение генетических задач.		
63. 64.		Основные методы селекции живых организмов		
65.		Основы биотехнологии		
66. -70.		Строение клетки. Обмен веществ. Решение задач. Тестирование.		