

«Рассмотрено»

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Гуменный И.С.

подпись ФИО

Протокол № 1

от «\_30\_»\_08.2021\_г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР

\_\_\_\_\_ Курзина Т.А.

подпись ФИО

«\_30\_»\_08.2021\_г.

«Утверждено»

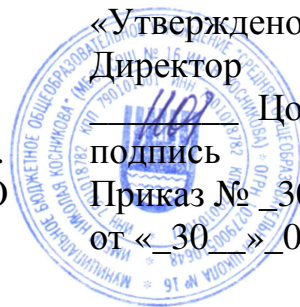
Директор

\_\_\_\_\_ Цой О.Е.

подпись ФИО

Приказ №\_300\_\_\_\_\_

от «\_30\_»\_08\_.2021\_г.



## **Рабочая программа**

**по биологии**

**11 класс**

Ягуткина Т.И.,  
учитель биологии

Рабочая учебная программа и тематическое планирование «Общая биология» для учащихся 11 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) образовательной области «Биология»

Авторы авторский коллектив под руководством А.Н.Мягковой  
Учебник: Беляев Д.К., Общая биология Учебник для 11класса общеобразовательных учреждений. М Просвещение, 2018  
Рассчитана: на 1 час в неделю, 34 часа в год

## Раздел I. Планируемые результаты

**Учащиеся должны знать:**

***основные положения:***

- биологических теорий: эволюционной теории Ч. Дарвина
- учение В. И. Вернадского о биосфере
- закономерностей изменчивости

***строение биологических объектов:***

- вида и экосистем (структура)

***сущность биологических процессов:***

- действие искусственного и естественного отбора
- формирование приспособленности
- образование видов
- круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере

***вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки***

***биологическую терминологию и символику***

**Учащиеся должны 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

- влиянию мутагенов на организм человека

- влияние экологических факторов на организмы

- взаимосвязи организмов и окружающей среды

- причины эволюции, изменчивости видов — устойчивости и смены экосистем

- причины необходимости сохранения многообразия видов

***решать элементарные биологические задачи:***

- составлять 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:***

- природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности

***процессы:***

- естественный искусственный отбор

***делать выводы на основе сравнения***

***анализировать и оценивать различные гипотезы:***

- происхождение 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 Интернета

**критически оценивать найденную информацию**

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и практической 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)

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

### I. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (17ч+1ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Эволюционная теория Дарвина, её положение и значение.

Закономерности наследственности и изменчивости. Доказательства эволюции

Генетика и эволюционная теория. Вид, популяция. Генетическая изменчивость в природе популяций. Эволюционная роль мутаций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди—Вайнберга).

Генетические процессы в популяциях. Популяционные волны, миграция, изоляция. Случайные процессы в популяции. Дрейф генов. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.

Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

Основные положения синтетической теории эволюции

**Обобщение знаний «Эволюция»**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Ароморфоз сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов — макроэволюция.

Идиоадаптация и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Дегенерация как форма достижения биологического процветания групп

организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Возникновение жизни на Земле. Современные взгляды на возникновение жизни

Развитие органического мира в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Основные ароморфозы в эволюции органического мира

Классификация организмов. Значение

**Обобщение знаний «Развитие органического мира»**

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Прямохождение; анатомические предпосылки к трудовой деятельности и дальнейшей социальной эволюции. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; образование рас; единство происхождения рас.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

**Обобщение знаний «Происхождение человека»**

Лр.1 «Выявление изменчивости у особей одного вида»

Лр.2 «Морфологический критерий вида»

Лр.3 «Приспособленность организмов к среде»

Лр.4. «Ароморфоз у растений, идиоадаптация у животных»

П.р.1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»

Пр.2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»

Экскурсия: №1. «Причины многообразия видов»

## **II. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (9+1 ч)**

Экология, экологические факторы

Абиотические факторы. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора;

ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Фотопериодизм. Биотические факторы.

Антропогенные факторы. Экологическая характеристика вида и популяции.

Динамика численности популяции

Естественные сообщества живых организмов.

Экологические системы. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Свойства биогеоценозов. Правило экологической пирамиды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии.

Взаимодействия в сообществах. Формы взаимоотношений между организмами.

Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство.

Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз. Происхождение и эволюция паразитизма.

Нейтральные отношения — нейтрализм.

Естественные биогеоценозы. Агроценоз. Сукцессия. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Охрана биогеоценозов

### **Обобщение знаний «Экология»**

Лр.№5. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Лр.№6. «Решение экологических задач»

Пр.№3. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах ЕАО»

Пр. №4. «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях»

Пр. №5. «Сравнительная характеристика биогеоценозов и агроценозов»

Экскурсия №2 «Природные биогеоценозы»

### **БИОСФЕРА (6 ч)**

Биосфера, ее границы. Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество; биогенное вещество биосферы (В. И. Вернадский).

Свойства биомассы планеты Земля. Биомасса поверхности суши. Биомасса поверхности Мирового океана. круговорот веществ и энергии в биосфере. Биохимические процессы в биосфере.

Биосфера и научно-технический прогресс. Основные экологические проблемы. Ноосфера. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

### **Обобщающий урок «Биосфера»**

Пр.№6«Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (1 ч)

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Класс	№	Тема	Часы	Эк	Л.Р.	П.Р.	К.Р.
11	1	ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА	<b>18</b>	1	4	2	3
	2	ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	<b>9</b>	1	2	3	1
	3	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	<b>1</b>				1
	4	БИОСФЕРА	<b>6</b>			1	1
<b>Итого</b>			<b>34</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Раздел 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
	<b>I полугодие</b>				
	<b>I. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b>	<b>18</b>	<b>4</b>		
1	1. Додарвинский период. К.Линней 2. Эволюционная теория Ламарка				
2.	3. Эволюционная теория Дарвина 4. Доказательства эволюции		<b>Лр.№1</b> «Выявление изменчивости у особей одного вида»		
3	5. Учение Дарвина об отборе 6 Вид		<b>Л.р.№2</b> 2 «Морфологический критерий вида»		
4	7. Популяция 8. Генетическая изменчивость в природе популяций				
5	9. Генетическая стабильность популяций. Закон Харди – Вайнберга 10. Генетические процессы в популяции. Популяционные волны, миграция, изоляция				
6	11. Случайные процессы в популяции. Дрейф генов 12. Естественный отбор, его формы				
7	13. Приспособленность 14. Видообразование 15. Основные положения синтетической теории эволюции		<b>Л.р.№3</b> «Приспособленность организмов к среде»		
8	18. Главные направления эволюции 19. Биологический прогресс и регресс		<b>Л.р.№4.</b> «Ароморфоз растений, идиоадаптация животных»		
9	20. Возникновение жизни на Земле 21. Современные взгляды		П.р. 1 «Анализ и оценка		

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
	на возникновение жизни		различных гипотез происхождения жизни»		
10	22. Развитие органического мира в архее, протерозое 23. Развитие в палеозое				
11	24. Развитие в мезозое 25. Развитие в кайнозое				
12	26. Многообразие органического мира. 27. Классификация организмов. Значение				
13	29. Доказательства происхождения человека 30. Движущие силы антропогенеза				
14	31. Эволюция человека 32. Древние люди		Пр.2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»		
15	33. Современные люди 34. Человеческие расы				
16	35. Направление эволюции человека				
17, 18	<b>36.Обобщающий урок «Происхождение человека»</b>			<b>К.Р.№3 «Происхождение человека»</b>	
	<b>II. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	<b>9</b>	<b>2</b>		
19	1. Экология, экологические факторы 2. Абиотические факторы				
20	3. Фотопериодизм 4. Биотические факторы				
21	5. Антропогенные факторы 6. Экологическая характеристика вида и популяции		Пр.№3. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах ЕАО»		
22	7. Динамика численности популяции 8. Экологические системы				

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
23	9. Свойства биogeоценозов 10. Правило экологической пирамиды		Лр.№5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»		
24	11. Взаимодействия в сообществах 12. Естественные биogeоценозы				
25	13. Естественные биogeоценозы 14. Агроценоз		Пр. №5 «Сравнительная характеристика биogeоценоз и агроценоз»		
26	15. Сукцессия 16. Охрана биogeоценозов		Лр.№6 «Решение экологических задач»		
27	18. Решение экологических задач			К.Р.№4 «Экология»	
	<b>IV. БИОСФЕРА</b>	<b>6</b>			
28	1. Биосфера, ее границы 2. Свойства биомассы планеты Земля				
29	3. Биомасса поверхности суши 4. Биомасса поверхности Мирового океана				
30	5. Круговорот веществ и энергии в биосфере 6. Биогeoхимические процессы в биосфере				
31	7. Биосфера и научно-технический прогресс 8. Ноосфера				
32	9. Основные экологические проблемы 10. Решение экологических задач		Пр.№6«Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»		
33	11. Решение экологических задач				
34	Промежуточная				



№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
	аттестация				

Система оценки планируемых результатов.

Контрольная работа №1  
«Развитие эволюционных идей».  
«Механизмы эволюционного процесса».

**Задание №1** Основоположник учения об эволюции

1. Ч. Дарвин      2. К Линней      3. М Ломоносов      4. Ж. Ламарк

**Задание №2** Установите соответствие между утверждением и доказательством эволюции, которому оно соответствует

Утверждение \_\_\_\_\_ Доказательства эволюции \_\_\_\_\_

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| А) онтогенез человека, как и шимпанзе, начинается с зиготы.                               | 1) Эмбриологические             |
| Б) крыло птицы и лапа крота – гомологичные органы   | 2) Сравнительно - анатомические |
| В) в стадии лошадей возможно появление трёхпалых особей                                   |                                 |
| Г) зародыш млекопитающего имеет жаберные щели   |                                 |
| Д) все позвоночные в индивидуальном развитии проходят стадии бластулы, гаструлы, нейрулы. |                                 |

А	Б	В	Г	Д

**Задание №3** Установите соответствие между особенностью строения организма человека и видом сравнительно – анатомических доказательств его эволюции

Особенность строения \_\_\_\_\_ Виды доказательств \_\_\_\_\_

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| А) развитие хвоста                 | 1) атавизмы  |
| Б) аппендикс                       | 2) рудименты |
| В) копчик                          |              |
| Г) густой волосяной покров на теле |              |
| Д) складка мигательной перепонки   |              |

А	Б	В	Г	Д

**Задание №4.** Элементарной эволюционной единицей является

1. Род      2. Вид      3. Популяция      4. Биоценоз

**Задание №5.** Группа наиболее сходных особей вида, относительно обособленных от других групп этого вида, длительно проживающих на определённой территории, представляет собой

1. Стадо      2. Популяцию      3. Подвид      4. Род

**Задание №6.** Установите соответствие между признаком моллюска большого прудовика и критерием вида, для которого он характерен

Признак большого прудовика \_\_\_\_\_ Критерии вида \_\_\_\_\_

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| А) органы чувств – одна пара щупалец | 1) морфологический |
| Б) коричневый цвет раковины          | 2) экологический   |
| В) населяют пресные водоёмы          |                    |
| Г) питается мягкими тканями растений |                    |
| Д) раковина спирально закручена      |                    |

А	Б	В	Г	Д

**Задание №7**

Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду

1. Похожи друг на друга по внешнему строению
2. Ведут сходный образ жизни в близких условиях среды
3. Обитают на общей территории
4. Схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности

**Задание №8 В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит**

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Размножение организмов            | 3. Мутационный процесс |
| 2. Образование новых видов в природе | 4. Изоляция популяций  |

**Задание №9 Процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомства преимущественно особи с полезными в данных условиях наследственными изменениями, называют**

преимущественно особи с полезными в данных условиях наследственными изменениями, называют

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Естественным отбором          | 3. Наследственной изменчивостью |
| 2. Модификационной изменчивостью | 4. Комбинативной изменчивостью  |

**Задание №10 Естественный отбор, действующий в неизменных условиях среды, называется**

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. Стихийным    | 3. Движущим        |
| 2. Дизруптивным | 4. Стабилизирующим |

**Задание №11 Отбор, приводящий к смещению средней нормы показателя признака, называется**

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. Искусственным | 3. Движущим        |
| 2. Дизруптивным  | 4. Стабилизирующим |

**Задание №12 Соотнесите данные с таблицей**

Формы борьбы за существования одуванчика

Внутривидовая борьба	Межвидовая борьба	Борьба с неблагоприятными условиями среды

- |  |  |
|--|--|
| 1. Плоды вместе с сеном попадают в желудок овцы  | 7. Семена погибают в пустынях и Антарктиде, на скалах.   |
| 2. Плодами питаются многие птицы   | 8. Семена погибают и в средней полосе, если они попадают на неблагоприятные для сохранения и прорастания условия |
| 3. Всходами питаются травоядные животные   | 9. Растения гибнут от сильных морозов и засухи   |
| 4. Топчут люди, автомашины, трактора   | 10. Растения гибнут от болезнетворных бактерий и вирусов   |
| 5. Мешают другие, более высокие растения, они затеняют, берут воду и пищу, препятствуют распространению семян одуванчика ветром. |  |
| 6. Сами одуванчики вытесняют друг друга  |  |

**Задание №13 Что такое эволюция?**

---



---



---



---

**Контрольная работа №2 «Эволюция органического мира»**

**Задание №1. Сущность теории биогенеза состоит**

- |                            |                        |                    |
|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. происхождении живого из | 2. появление живого из | 3. сотворение мира |
|----------------------------|------------------------|--------------------|

неживого

живого

богом

**Задание №2.** А.И.Опарин самым ранним этапом становления жизни считал образование

1. лизосом
2. вирусов
3. коацерватов

**Задание №3.** Опыт Ф. Реди доказал:

1. самозарождение жизни
2. занесение семян жизни из космоса
3. появление живого только из живого

**Задание №4.** Пробионты – это

1. предшественники живого организма
2. предшественники неживого вещества
3. концентрированные растворы неорганических веществ

**Задание №5.** Жизнь занесена на нашу планету извне. Это - гипотеза

1. панспермии
2. стационарного состояния жизни
3. креационизма
4. биохимической эволюции жизни

**Задание №6.** Какое вещество в ходе эволюции совмещало в себе и каталитические, и информационно-генетические функции

1. белки
2. ДНК
3. РНК
4. РНК и ДНК

**Задание №7.** Установите последовательность процессов при возникновении жизни на Земле (получившуюся последовательность перенесите в таблицу)

- А) возникновение ядра в клетке  
 Б) образование коацерватов  
 В) образование наружной мембраны в первичной клетке  
 Г) образование органических соединений

--	--	--	--

**Задание №8.** Согласно представлениям о возникновении живого из неживого первые живые организмы появились:

- А) 6 млрд. л. н.      Б) 4,6 млрд. л. н.      В) 3,5 млрд. л. н.      Г) 2,6 млрд. л. н.

**Задание №9.** Установите последовательность эр в истории Земли.

- А) протерозойская; Б) архейская; В) кайнозойская; Г) мезозойская; Д) палеозойская.

--	--	--	--

**Задание №10.** Установите соответствие между организмами и этапами развития жизни на Земле

Организмы						Этапы развития
А) настоящие рыбы			Д) папоротники, хвощи, плауны			1. Палеозой
Б) хордовые			Е) человек и его деятельность			2. Мезозой
В) гигантские формы пресмыкающихся			Ж) археоптерикс			3. Кайнозой
Г) современные отряды млекопитающих						
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

**Задание №11.** Появление фотосинтеза привело:

- А) к возникновению многоклеточности  
 Б) к возникновению бактерий  
 В) к накоплению O<sub>2</sub> в атмосфере  
 Г) к возникновению полового процесса

**Задание №12.** Древняя птица \_\_\_\_\_

**Задание № 13.** Первые растения на суше были \_\_\_\_\_

---

**Задание № 14.** Птицы произошли

1. От млекопитающих
2. От рептилий
3. От земноводных
4. От рыб

**Задание №15.** Покрытосеменные растения на Земле появились:

1. В кайнозойской эре
2. В палеозойской эре
3. В протерозойской эре
4. В мезозойской эре

**Задание №16.** Какой период не относится к мезозойской эре?

- А) триасовый      Б) каменноугольный      В) меловой      Г) юрский

**Задание №17.** Ответьте, правильное ли данное высказывание (да – нет).

1. Первыми растениями на суше были псилофиты \_\_\_\_\_
2. Рептилии произошли от млекопитающих \_\_\_\_\_
3. В архейской эре появились все типы животных \_\_\_\_\_
4. Млекопитающие появились в палеозое \_\_\_\_\_
5. Первыми семенными растениями были плауны \_\_\_\_\_

**Задание №18.** Отсутствие какого компонента внешней среды препятствовало развитию жизни на суше на ранних этапах эволюции? \_\_\_\_\_

**Задание №19.** Эра, в которую происходил антропогенез:

1. Мезозой
2. Кайнозой
3. Палеозой

**Задание №20.** Освобождение передних конечностей и возникновение прямохождения являются...

1. ароморфоз
2. идиоадаптаций
3. дегенерации
4. мутации

**Задание №21.** Эволюция человека как биосоциального существа проходила под воздействием...

1. только биологических факторов
2. только социальных факторов
3. в основном абиотических факторов
4. биологических и социальных факторов.

**Задание №22.** Из перечисленных факторов эволюции человека к биологическим относится ...

1. естественный отбор
2. речь
3. общественный образ жизни
4. трудовая деятельность.

**Задание №23.** Что не относят к социальным факторам эволюции человека:

1. Речь
2. Прямохождение
3. Труд
4. Сознание

**Задание №24.** О принадлежности человека к классу Млекопитающие свидетельствует:

1. прямохождение
2. наличие двух кругов кровообращения
3. лёгочное дыхание
4. волосяной покров и живорождение

**Задание №25.** О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует:

1. развитие мышления у млекопитающих
2. сходное строение всех систем, развитие зародышей
3. питание растительной и животной пищей
4. общественный образ жизни млекопитающих

**Задание №26.** В отличии от человекообразных обезьян у человека:

1. имеется рефлекс-фактор
2. появилась рассудочная деятельность
3. имеется четырёхкамерное сердце
4. развито абстрактное мышление

**Задание №27.** Какие признаки не характерны для млекопитающих и человека (выбор трёх правильных ответов):

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. холодокровность            | 5. смешение венозной и артериальной крови в сердце |
| 2. ороговевающие покровы тела | 6. выкармливание детёнышей молоком                 |
| 3. четырёхкамерное сердце     |  |
| 4. наличие кила на груди      |  |

Ответ: \_\_\_\_\_ (Запишите выбранные цифры в порядке возрастания)

**Задание №28.** Установите предполагаемую последовательность основных стадий эволюции человека от древних форм к современным: (записать цифры в правильной последовательности):

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. питекантроп    | 4. австралопитек |
| 2. человек умелый | 5. неандерталец  |
| 3. кроманьонец    |                  |

Ответ: \_\_\_\_\_ (записать цифры в правильной последовательности)

**Задание №29.** К современному человеку относится:

- |                  |                |              |                 |
|------------------|----------------|--------------|-----------------|
| 1. австралопитек | 2. кроманьонец | 3. дриопитек | 4. неандерталец |
|------------------|----------------|--------------|-----------------|

**Задание №30.** Где были обнаружены останки австралопитека?

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. В центральной Европе | 3. в Центральной Австралии |
| 2. В Китае              | 4. в Южной Африке.         |

**Задание №31.** Человеческие расы сформировались в результате:

- географической изоляции
- генетической изоляции
- отличий в скорости эволюции различных групп людей
- отличий в социальной организации различных групп людей

**Задание №32. Расы**

это \_\_\_\_\_

**Задание №33.** Доказательством единства человеческих рас является:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. одинарный набор хромосом                                     | 3. наличие атавизмов  |
| 2. приспособленность к жизни в различных климатических условиях | 4. наличие рудиментов |

**Задание №34.** Установите соответствие между признаками и расами, для которых они характерны:

ПРИЗНАКИ			РАСЫ		
А) светлая кожа	Г) узкий нос		1) негроидная		
Б) курчавые волосы	Д) широкие скулы		2) монголоидная		
В) узкий разрез глаз	Е) толстые губы		3) европеоидная		
А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа №3 «Экосистемы»

1. Наука о различных аспектах взаимодействия организмов между собой, с факторами окружающей среды и человеком, а также о путях оптимизации таких отношений называется \_\_\_\_\_

2. Распределите перечисленные факторы по Трем категориям — абиотические, биотические и антропогенные:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| а) хищничество;         | е) выбросы углекислого газа             |
| б) вырубка леса         | промышленным предприятием;              |
| в) влажность воздуха;   | ж) осушение болот;                      |
| г) температура воздуха; | з) ветер;                               |
| д) паразитизм;          | н) распространение семян птицами;       |
|                         | к) опыление цветков растений муравьями^ |

Абиотические	Биотические	Антропогенные

3. Растения, которые могут нормально развиваться только при полном освещении:

1. тенелюбивые                                      2. теневыносливые                                      3. светолюбивые .

4. Состояние живых организмов, при котором все жизненные процессы почти прекращены или настолько снижены, что видимые проявления жизни отсутствуют, — \_\_\_\_\_

5. Растения, на которые губительно действуют низкие положительные температуры (ниже 6 °С), — \_\_\_\_\_

6. Тип взаимоотношений между популяциями, при котором популяция одного вида извлекает пользу и в то же время не приносит ни вреда, ни пользы популяции другого вида:

1. паразитизм,                                      2. комменсализм,                                      3. мутуализм

7. Закончите предложения, вставив соответствующие термины или понятия.

а) Взаимоотношения между организмами одного или разных видов, соревнующихся за одни и те же ресурсы внешней среды при недостатке последних, — \_\_\_\_\_.

б) Вид взаимоотношений между организмами, при котором наблюдается прямое уничтожение жертвы хищником и использование ее в качестве пищи, — \_\_\_\_\_

в) Тесное сожительство организмов двух или более видов, извлекающих из него взаимную или одностороннюю пользу, — \_\_\_\_\_.

8. Из перечисленных организмов найдите пару, которая потенциально может находиться в биотических взаимоотношениях по типу паразитизма:

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Береза              | 4. гриб-трутовик |
| 2. божья коровка,      | 5. муравей       |
| 3. дизентерийная амеба | 6. карась        |

9. Биogeоценозы характеризуются (выбор нескольких правильных ответов)

1. Разветвлёнными цепями питания                      3. Действием естественного отбора  
2. Отсутствием видового разнообразия              4. Устойчивым состоянием

10. Экосистема, созданная для получения сельскохозяйственной продукции, поддерживаемая и регулируемая человеком:

1. биоценоз                                      2. биogeоценоз                                      3. агроценоз

11. Среди перечисленных экосистем выберите агроэкосистему:

1. озеро                                      2. река

3. пруд, в котором выращивают карпов

12. Первоначальным источником веществ и энергии в большинстве экосистем являются:

1. а) бактерии;
2. б) грибы;
3. в) животные;
4. г) растения.

13. В процессе круговорота веществ в биосфере редуценты

1. Участвуют в образовании органических веществ из неорганических
2. Используют солнечный свет для синтеза питательных веществ
3. Разлагают органические остатки и используют заключённую в них энергию
4. Поглощают углекислый газ и кислород

14. Какое животное может занимать уровень консументов второго порядка?

1. мышь-полевка
2. ястреб-тетеревятник
3. мох
4. заяц-беляк

15. Пищевая цепь, которая начинается с продуцентов и включает консументов разных порядков:

1. цепь выедания
2. цепь разложения
3. трофический уровень
4. экологическая пирамида

16. Закончите предложения, вписав необходимые термины или понятия.

а) Последовательность организмов, в которой происходит поэтапный перенос вещества и энергии от источника (предыдущего звена) к потребителю (последующему звену), —  
\_\_\_\_\_.

б) Совокупность организмов, которые в зависимости от способа питания и вида корма составляют определенное звено пищевой цепи, — \_\_\_\_\_.

в) Пищевая цепь, первым звеном которой является мертвое органическое вещество, поедаемое детритофагами, — \_\_\_\_\_.

г) Графическое изображение соотношения между основными функциональными группами организмов в экосистеме, выраженное в единицах массы, числа особей или количества энергии, —  
\_\_\_\_\_.

17. Согласно правилу пирамиды чисел общее число особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) остается неизменным;

18. Из перечисленного ниже примером первичной сукцессии являются:

- а) мхи – лишайники – травянистые растения;
- б) лишайники – травянистые растения – мхи;
- в) лишайники – мхи – травянистые растения;
- г) травянистые растения – мхи – лишайники.

19. Представьте себе, что в небольшом водоёме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, гидры. Объясните, можно ли этот водоём считать экосистемой.

## Контрольная работа №4 «Биосфера»

**Задание №1.** Термин « биосфера впервые использовал:

1. Э. Зюсс                      2. Н. И. Вавилов                      3. К. Линней                      4. В. И. Вернадский.

**Задание №2.** Учение о ведущей роли живого вещества в существовании биосферы создал русский учёный

1. Н. И. Вавилов                      3. Н. П. Дубинин  
2. И. П. Павлов                      4. В. И. Вернадский

**Задание №3.** Биосфера – глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются

1. Классы и отделы растений                      3. Биогеоценозы  
2. Популяции                      4. Классы и типы животных

**Задание №4.** Биосфера охватывает целиком

- 1- атмосферу 2- литосферу 3- гидросферу 4- атмосферу и гидросферу

**Задание №5.** Живое вещество биосферы планеты - это совокупность всех

- 1- всех растений и животных                      2- многоклеточных организмов  
3- микроорганизмов                      4- живых организмов

**Задание №6.** В соответствии с представлениями В.И . Вернадского к биокосным телам относят

- 1- почву 2- полезные ископаемые 3- газы атмосферы 4- животных

**Задание №7.** Биогенное происхождение имеют (выбор нескольких ответов)

- А метеориты                      В почвы                      Д кислород атмосферы  
Б известняки                      Г залежи каменного угля                      Е воды

**Задание №8.** Хвощ, в клетках которого накапливается кремний, выполняет в биосфере функцию

1. Биохимическую                      3. Концентрационную  
2. Газовую                      4. Окислительно-восстановительную

**Задание №9.** Газовая функция живого вещества в биосфере обусловлена способностью организмов

1. Накапливать различные вещества  
2. Осуществлять сложные превращения веществ в их тела  
3. Окислять химические элементы  
4. Поглощать и выделять кислород, углекислый газ

**Задание №10.** Энергия, необходимая для круговорота веществ, вовлекается из космоса

- 1- растениями в процессе фотосинтеза 2- гнилостными бактериями  
3- клубеньковыми бактериями 4- организмами гетеротрофами

**Задание №11.** К функциям живого вещества в биосфере относятся: (выбор нескольких ответов):

- А. накопительная                      Г. концентрационная  
Б. окислительно-восстановительная                      Д. газовая  
В. проводниковая                      Е. окислительная

**Задание №12.** Консументы в процессе круговорота веществ в биосфере

1. Создают органические вещества из минеральных  
2. Окончательно разлагают органические вещества до минеральных  
3. Разлагают минеральные вещества  
4. Потребляют готовые органические вещества

**Задание №13.** Расширение озоновых дыр приводит к



1. Повышению температуры воздуха, частому появлению туманов
2. Усилению ультрафиолетового излучения, вредного для здоровья
3. Понижению температуры и повышению влажности воздуха
4. Уменьшению прозрачности атмосферы и снижению интенсивности фотосинтеза.

**Задание №14.** Поддержанию равновесия в биосфере, её целостности способствует

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Сохранение биоразнообразия        | 3. Создание агросистем                                       |
| 2. Вселение новых видов в экосистемы | 4. Расширение площади земель, занятых культурными растениями |

**Задание №15.** Биологическим круговоротом называется непрерывное движение веществ между

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1) микроорганизмами и грибами | 3) животными, растениями и микроорганизмами         |
| 2) растениями и почвой        | 4) растениями, животными, микроорганизмами и почвой |

**Задание №16.** Залежи гумуса, каменного угля, торфа образовались в процессе круговорота:

- |              |             |          |             |
|--------------|-------------|----------|-------------|
| 1. Кислорода | 2. Углерода | 3. Азота | 4. водорода |
|--------------|-------------|----------|-------------|

**Задание №17.** Клубеньковые бактерии включают в круговорот

- |            |           |         |             |
|------------|-----------|---------|-------------|
| 1. углерод | 2. фосфор | 3. азот | 4. кислород |
|------------|-----------|---------|-------------|

**Задание №18.** Парниковый эффект в биосфере вызывает накопления в атмосфере

- |         |                     |                     |          |
|---------|---------------------|---------------------|----------|
| 1) пыли | 2) ядовитых веществ | 3) углекислого газа | 4) азота |
|---------|---------------------|---------------------|----------|

**Задание №19.** Выделение в атмосферу оксидов серы, азота вызывает

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1) уменьшение озонового слоя | 3) выпадение кислотных дождей               |
| 2) засоление мирового океана | 4) увеличение концентрации углекислого газа |

**Задание №20.** К глобальным изменениям в биосфере, снижению плодородия почвы, вызванным воздействием человека, относят

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1) эрозию, засоление и опустынивание | 3) создание искусственных водохранилищ |
| 2) осушение болот                    | 4) известкование полей                 |

**Задание №21.** К глобальным изменениям в биосфере, связанным с гибелью многих организмов вследствие появления у них ряда отрицательных мутаций, может привести

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1) парниковый эффект | 3) вырубка лесов           |
| 2) таяние ледников   | 4) расширение озоновых дыр |

**Задание №22.** Глобальное потепление на Земле может наступить в результате

- 1) урбанизации ландшафтов
- 2) циклических процессов на Солнце
- 3) таяния ледников
- 4) парникового эффекта

## Инструкция по выполнению работы

На выполнение данной работы по биологии в 11 классе отводится 1,2 час (80 мин.). Работа включает 45 заданий. К каждому заданию дается 3 или 4 варианта ответов, из которых только один правильный.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

За правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или ответ отсутствует, ставится 0 баллов.

Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Всего 45 баллов.

Оценка: «3» - 28 – 38 баллов

«4» - 39 – 42 баллов

«5» - 43 – 45 баллов

Работа ниже 28 баллов не оценивается.

## Промежуточная аттестация по биологии за курс 11 класса

### A1. Основоположник учения об эволюции:

1. Ч. Дарвин    2. К Линней    3. М Ломоносов    4. Ж. Ламарк

### A2. Аналогичные и гомологичные органы изучают:

- эмбриологические доказательства
- сравнительно-анатомические доказательства
- палеонтологические доказательства
- биогеографические доказательства

### A3. Элементарной эволюционной единицей является:

1. род    2. вид    3. популяция    4. порода

### A4. Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду:

1. похожи друг на друга по внешнему строению

- ведут сходный образ жизни в близких условиях среды
- обитают на общей территории
- схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности

### A5. В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит:

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. размножение организмов            | 3. мутационный процесс |
| 2. образование новых видов в природе | 4. изоляция популяций  |

### A6. Естественный отбор, действующий в неизменных условиях среды, называется:

- |              |                 |             |                    |
|--------------|-----------------|-------------|--------------------|
| 1. стихийным | 2. дизруптивным | 3. движущим | 4. стабилизирующим |
|--------------|-----------------|-------------|--------------------|

### A 7. Фактором, направляющим эволюционный процесс в определённую сторону, является:

- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. изоляция отбор                  | 3. естественный        |
| 2. колебание численности популяций | 4. мутационный процесс |

### A8. Эволюция человека как биосоциального существа проходила под воздействием...

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. только биологических факторов | 3. в основном абиотических факторов     |
| 2. только социальных факторов    | 4. биологических и социальных факторов. |

### A9. Из перечисленных факторов эволюции человека к биологическим относится:

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. естественный отбор | 3. общественный образ жизни |
| 2. речь               | 4. трудовая деятельность    |

### A10. Что не относят к социальным факторам эволюции человека:

1. речь    2. прямохождение    3. труд    4. сознание

### A11. О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует:

- развитие мышления у млекопитающих
- сходное строение всех систем, развитие зародышей
- питание растительной и животной пищей
- общественный образ жизни млекопитающих

### A12. К современному человеку относится:

- |                  |                |              |                 |
|------------------|----------------|--------------|-----------------|
| 1. австралопитек | 2. кроманьонец | 3. дриопитек | 4. неандерталец |
|------------------|----------------|--------------|-----------------|

**A13. Где были обнаружены останки австралопитека?**

1. в центральной Европе
2. в Китае
3. в Центральной Австралии
4. в Южной Африке.

**A14. Человеческие расы сформировались в результате:**

1. географической изоляции
2. генетической изоляции
3. отличий в скорости эволюции различных групп людей
4. отличий в социальной организации различных групп людей

**A15. Доказательством единства человеческих рас является:**

1. одинарный набор хромосом
2. приспособленность к жизни в различных климатических условиях
3. наличие атавизмов
4. наличие рудиментов

**A16. К направлениям эволюции относят:**

1. рудименты
2. регресс
3. атавизмы
4. изменчивость

**A17. Расширение ареала зайца – русака – пример:**

1. дегенерации
2. ароморфоза
3. биологического прогресса
4. биологического регресса

**A18. Дегенерация – это:**

1. случаи проявления признаков предков у отдельных особей
2. крупные эволюционные изменения, ведущие к общему подъёму организации
3. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
4. мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания

**A19. Среди перечисленных примеров определите ароморфоз:**

1. появление лёгочного дыхания у земноводных
2. утрата конечностей китами
3. формирование покровительственной окраски
4. видоизменение конечностей у крота

**A20. Какой пример характеризует приспособленность животных к сезонным изменениям в природе?**

1. поиск акулами добычи в природе
2. ночная активность летучих мышей
3. ночная активность летучих мышей

2. миграция перелётных птиц
3. движение створок раковины моллюска
4. движение створок раковины моллюска

**A21. Примером приспособленности к не восприятию тела животного как единое целое:**

1. защитная окраска
2. зимняя или летняя спячка
3. мимикрия
4. расчленяющая окраска

**A22. Сущность теории биогенеза состоит:**

1. происхождении живого из неживого
2. появление живого из живого
3. сотворение мира богом

**A23. А.И. Опарин самым ранним этапом становления жизни считал образование:**

1. лизосом
2. вирусов
3. коацерватов

**A24. Какое вещество в ходе эволюции совмещало в себе и каталитические, и информационно-генетические функции?**

1. белки
2. ДНК
3. РНК
4. РНК и ДНК

**A25 Появление фотосинтеза привело:**

1. к возникновению многоклеточности в атмосфере
2. к возникновению бактерий полового процесса
3. к накоплению O<sub>2</sub> в атмосфере
4. к возникновению полового процесса

**A26. Птицы произошли:**

1. от млекопитающих
2. от рептилий
3. от земноводных
4. от рыб

**A27. Покрытосеменные растения на Земле появились:**

1. в кайнозойской эре
2. в палеозойской эре
3. в протерозойской эре
4. в мезозойской эре

**A28. Какой период не относится к мезозойской эре?**

1. триасовый
2. каменноугольный
3. меловой
4. юрский

**A29. Эра, в которую происходил антропогенез:**

1. мезозой
2. кайнозой
3. палеозой

**A30. Наука о взаимоотношениях живых организмов со средой обитания – это:**

1. зоология
2. цитология
3. паразитология
4. экология

**A31. Ввел термин «экология»:**

1. Тенсли
2. Мебиус
3. Геккель
4. Вернадский

**A32. Фактор, снижающий способность вида к воспроизводству, к конкуренции, называют:**

1. экологическим
2. биотическим
3. абиотическим
4. ограничивающим

**A33. К абиотическим факторам относится:**

1. освещённость
2. хищничество
3. паразитизм
4. конкуренция

**A34. Антропогенными называют факторы:**

1. связанные с деятельностью человека
2. абиотического характера
3. обусловленные историческими изменениями земной коры
4. определяющие функционирование биогеоценоза

**A35. Конкурентные отношения в биоценозе возникают между:**

1. хищниками и жертвами
2. паразитами и хозяевами
3. продуцентами и консументами
4. видами, которые близкие по своим потребностям

**A36. Взаимодействие человека и бычьего цепня называется:**

1. симбиозом
2. хищничеством
3. паразитизмом
4. протокооперацией

**A37. Примером мутуализма является совместное существование:**

1. лишайник
2. бабочка бражник и душистый табак
3. коровы и червя-сосальщика
4. копытных млекопитающих и волки

**A38. Устойчивость биогеоценоза определяется:**

1. закономерностями наследственности и изменчивости
2. разнообразием его видового состава
3. конкуренцией между организмами
4. популяционными волнами

**A39. Определите консумента I порядка в цепи питания:**

Зёрна пшеницы – клоп вредная черепашка – перепел – рыжая лисица – орёл

1. клоп вредная черепашка
2. зёрна пшеницы
3. рыжая лисица
4. орёл

**A40. В биогеоценозе заливного луга к редуцентам относят:**

1. злаки, осоки
2. бактерии и грибы
3. мышевидных грызунов
4. насекомых, питающихся растениями

**A41. Учение о ведущей роли живого вещества в существовании биосферы создал русский учёный:**

1. Н. И. Вавилов
2. И. П. Павлов
3. Н. П. Дубинин
4. В. И. Вернадский

**A42. Газовая функция живого вещества в биосфере обусловлена способностью организмов:**

1. накапливать различные вещества
2. осуществлять сложные превращения веществ в их тела
3. окислять химические элементы
4. поглощать и выделять кислород, углекислый газ

**A43. Биосфера – глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются:**

1. классы и отделы растений
2. популяции
3. биогеоценозы
4. классы и типы животных

**A44. Космическая роль растений на Земле состоит в том, что они:**

1. аккумулируют солнечную энергию
2. поглощают из окружающей среды минеральные вещества
3. поглощают из окружающей среды углекислый газ
4. выделяют кислород

**A45. Расширение озоновых дыр приводит к:**

1. повышению температуры воздуха, частому появлению туманов
2. усилению ультрафиолетового излучения, вредного для здоровья
3. понижению температуры и повышению влажности воздуха
4. уменьшению прозрачности атмосферы и снижению интенсивности фотосинтеза.

