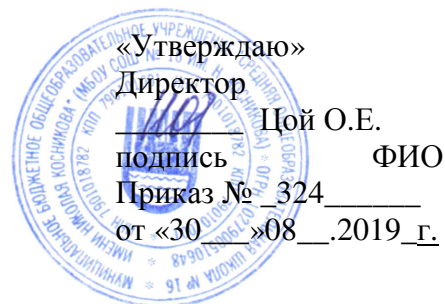


«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Абдалова О.В..  
подпись ФИО  
Протокол № 1  
от «\_29\_»\_08.2019\_г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_ Курзина Т.А..  
подпись ФИО  
«\_30\_»\_08.2019\_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 компонента государственного 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, 2013

Рассчитана: на 2 часа в неделю, 68 часов 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
- влияниемутагенов на организм человека
- влияние экологических факторов на организмы
- взаимосвязи организмов и окружающей среды
- причиныэволюции, изменяемости 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 (35ч+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»

Л.р.2 «Морфологический критерий вида»

Л.р.3 «Приспособленность организмов к среде»

Л.р.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 (18+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 (12 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	36	1	4	2	3
	2	ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	19	1	2	3	1
	3	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1				1
	4	БИОСФЕРА	12			1	1
<b>Итого</b>			<b>68</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>35+1</b>	<b>4</b>		
1.	1. Додарвинский период. К.Линней				
2.	2. Эволюционная теория Ламарка				
3.	3. Эволюционная теория Дарвина		<b>Лр.№1</b> «Выявление изменчивости у особей одного вида»		
4.	4. Доказательства эволюции				
5.	5. Учение Дарвина об отборе				
6.	6 Вид		<b>Л.р.№2</b> 2 «Морфологический критерий вида»		
7.	7. Популяция				
8.	8. Генетическая изменчивость в природе популяций				
9.	9. Генетическая стабильность популяций. Закон Харди – Вайнберга				
10	10. Генетические процессы в популяции. Популяционные волны, миграция, изоляция				
11	11. Случайные процессы в популяции. Дрейф генов				
12	12. Естественный отбор, его формы				
13	13. Приспособленность		<b>Л.р.№3</b> «Приспособленность организмов к среде»		
14	14. Видообразование				
15	15. Основные положения синтетической теории эволюции				
16	16. Экскурсия №1. «Причины многообразия видов»				<b>№1</b> Причины многообразия видов
17	<b>17. Обобщающий урок</b>			<b>К.Р.№1</b>	

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
	<b>«Эволюция»</b>			<b>«Эволюция»</b>	
18	18. Главные направления эволюции		<b>Л.р.№4.</b> «Ароморфоз растений, идиоадаптация животных»		
19	19. Биологический прогресс и регресс				
20	20. Возникновение жизни на Земле				
21	21. Современные взгляды на возникновение жизни		П.р. 1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»		
22	22. Развитие органического мира в архее, протерозое				
23	23. Развитие в палеозое				
24	24. Развитие в мезозое				
25	25. Развитие в кайнозое				
26	26. Многообразие органического мира.				
27	27. Классификация организмов. Значение				
28	<b>28. Обобщающий урок «Развитие органического мира»</b>			<b>К.Р.№2</b> «Развитие органического мира»	
29	29. Доказательства происхождения человека				
30	30. Движущие силы антропогенеза				
31	31. Эволюция человека		Пр.2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»		
32	32. Древние люди				
33	33. Современные люди				
34	34. Человеческие расы				
35	35. Направление эволюции человека				
36	<b>36. Обобщающий урок «Происхождение человека»</b>			<b>К.Р.№3</b> «Происхождение человека»	
	<b>II. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	<b>18+1</b>	<b>2</b>		
37	1. Экология,				

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
	экологические факторы				
38	2. Абиотические факторы				
39	3. Фотопериодизм				
40	4. Биотические факторы				
41	5. Антропогенные факторы		Пр.№3. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах ЕАО»		
42	6. Экологическая характеристика вида и популяции				
43	7. Динамика численности популяции				
44	8. Экологические системы				
45	9. Свойства биогеоценозов				
46	10. Правило экологической пирамиды		Лр.№5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»		
47	11. Взаимодействия в сообществах				
48	12. Естественные биогеоценозы				
49	13. Естественные биогеоценозы		Пр. №4 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях»		
50	14. Агроценоз		Пр. №5 «Сравнительная характеристика биогеоценоз и агроценоз»		
51	15. Сукцессия				
52	16. Охрана биогеоценозов		Лр.№6 «Решение экологических задач»		
53	17. Экскурсия №2 «Природные биогеоценозы»				№2 Природные биогеоценозы»
54	18. Решение экологических задач				
55	19. <b>Обобщающий урок «Экология»</b>			<b>К.Р.№4 «Экология»</b>	



№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
56	<b>20. Контрольное тестирование</b>			<b>К.Р. №5 «Контрольное тестирование»</b>	
	<b>IV. БИОСФЕРА</b>	<b>12</b>			
57	1. Биосфера, ее границы				
58	2. Свойства биомассы планеты Земля				
59	3. Биомасса поверхности суши				
60	4. Биомасса поверхности Мирового океана				
61	5. Круговорот веществ и энергии в биосфере				
62	6. Биогеохимические процессы в биосфере				
63	7. Биосфера и научно-технический прогресс				
64	8. Ноосфера				
65	9. Основные экологические проблемы		Пр.№6«Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»		
66	10. Решение экологических задач				
67	11. Решение экологических задач				
68	Промежуточная 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.

Б) крыло птицы и лапа крота – гомологичные органы

В) в стадии лошадей возможно появление

1) Эмбриологические

трёхпалых особей

Г) зародыш млекопитающего имеет жаберные щели

2) Сравнительно -

Д) все позвоночные в индивидуальном развитии

анатомические

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

Б) аппендикс

В) копчик

Г) густой волосяной покров на теле

Д) складка мигательной перепонки

1) атавизмы

2) рудименты

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

Б) коричневый цвет раковины

В) населяют пресные водоёмы

Г) питается мягкими тканями растений

Д) раковина спирально закручена

1) морфологический

2) экологический

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

4. Изоляция популяций

природе

**Задание №9** Процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомства 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

2. Дизруптивным

**Задание №12** Соотнесите данные с таблицейФормы борьбы за существования одуванчика

Внутривидовая борьба	Межвидовая борьба	Борьба с неблагоприятными условиями среды

1. Плоды вместе с сеном попадают в желудок овцы
2. Плодами питаются многие птицы
3. Всходами питаются травоядные животные
4. Топчут люди, автомашины, трактора
5. Мешают другие, более высокие растения, они затеняют, берут воду и пищу, препятствуют распространению семян одуванчика ветром.
6. Сами одуванчики вытесняют друг друга

7. Семена погибают в пустынях и Антарктиде, на скалах.
8. Семена погибают и в средней полосе, если они попадают на неблагоприятные для сохранения и прорастания условия
9. Растения гибнут от сильных морозов и засухи
10. Растения гибнут от болезнетворных бактерий и вирусов

**Задание №13** Что такое эволюция?

---



---



---



---

**Контрольная работа №2 «Эволюция органического мира»****Задание №1.** Сущность теории биогенеза состоит

- |                                     |                               |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. происхождения живого из неживого | 2. появления живого из живого | 3. сотворение мира 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                    | 3. креационизма                 |
| 2. стационарного состояния жизни | 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

В) к накоплению  $O_2$  в атмосфере

Б) к возникновению бактерий

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

3. В протерозойской эре

2. В палеозойской 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 отличие 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
2. ороговевшие покровы тела
3. четырёхкамерное сердце
4. наличие киля на груди
5. смешение венозной и артериальной крови в сердце
6. выкармливание детёнышей молоком

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
2. человек умелый
3. кроманьонец
4. австралопитек
5. неандерталец

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
2. В Китае
3. в Центральной Австралии
4. в Южной Африке.

**Задание №31.** 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

**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 2) монголоидная 3) европеоидная		
Б) курчавые волосы	Д) широкие скулы				
В) узкий разрез глаз	Е) толстые губы				
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 Трём категориям — абиотические, биотические и антропогенные:

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

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

**9.** Биогеоценозы характеризуются (выбор нескольких правильных ответов)

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

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

1. биоценоз
2. биогеоценоз
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;

в) остается неизменным;

б) увеличивается;

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
- 2) засоление мирового океана
- 3) выпадение кислотных дождей
- 4) увеличение концентрации углекислого газа

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

- 1) эрозию, засоление и опустынивание
- 2) осушение болот
- 3) создание искусственных водохранилищ
- 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
- 2) таяние ледников
- 3) вырубка лесов
- 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.

