

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ БАЛАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»  
Г. БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей математики,  
информатики и предметов  
естественно-научного цикла

\_\_\_\_\_ Симонова В.А.

Протокол №1 от «30» августа  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Бодичева Л.В.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ №11

\_\_\_\_\_ Богословская И.В.

Приказ №374 от «31» августа  
2023 г.

**Рабочая программа  
по учебному предмету «Биология»  
для обучающихся 11 класса А**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 11-го класса (профильный уровень) составлена на основе образовательной программы МАОУ СОШ №11, реализующей ФГОС.

**Класс:** 11 А

**Учитель:** Симонова В.А.

**Количество часов по учебному плану:**

**в год** – 102 часа,

**в неделю** – 3 часа,

**Фактически:** 91 час.

**по четвертям:** в I ч.- 22 ч.; во II ч.- 21 ч.; III ч.- 30 ч.; IV ч.- 18 ч.

**Уроков с ИКТ:** 10

**Корректировка программы:** Программой предусмотрено на изучение курса биологии в 11 классе 102 ч. Фактически будет проведено 91ч., в связи с проведением промежуточной аттестации и с праздничными днями, выпавшими на дни занятий. Программа будет пройдена за счет уплотнения материала.

### Контроль уровня обученности

№ п/п	Виды контроля	I	II	III	IV	год
1.	Административные контрольные работы	-	-	-	-	-
2.	Плановые контрольные работы после изучения раздела, темы программы	-	1	-	1	2
3.	Практические работы	-	-	2	1	3
4.	Лабораторные работы	-	-	1	-	1

### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

#### Основная учебная литература для обучающихся:

Захаров, В.Б. Биология: Общая биология. Профильный уровень. 11 кл.: учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 283, (5) с.: ил.

Колесников, С.И. Биология. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ м ОГЭ : справочное пособие /С.И. Колесников. – 4-е изд., перераб. и дополн. – Ростов н/Д : Легион, 2017. – 592 с.

#### Технические средства обучения и оборудование кабинета

- Компьютер.
- Мультимедийный проектор.
- Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, плакатов и картинок.
- Стенд для размещения творческих работ учащихся.
- Стол учительский.

- Ученические столы 2-местные с комплектом стульев.

### **Цели**

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественно-научной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Биология. Общая биология» в 11 классе.**

#### Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль
- в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о
- реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных
- фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

## **Содержание курса**

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция,

конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

### **Развитие жизни на Земле**

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных.

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

### **Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

<b>№ урока</b>	<b>Содержание учебного предмета</b>	<b>Формы организаций учебных занятий</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>
1	Историческое представление о развитии жизни на Земле	Урок-лекция	Выявляют историю развития биологии, развитие биологии в додарвиновский период
2	К.Линней и его труды. Работы К.Линнея по систематике растений и животных.	Комбинированный урок	Определяют труды К. Линнея и их значение в биологии. Характеризуют работы К. Линнея по систематике растений и животных
3	Ж.Б.Ламарк и его труды. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	Изучение нового материала	Определяют труды Ж.Б. Ламарка и их значение в биологии.

			Характеризуют эволюционную теорию Ж.Б. Ламарка, определяют значение теории Ж.Б. Ламарка
4	Обобщающий урок по теме «Эволюционная теория К.Линнея. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка»	Урок рефлексии	Обобщение темы «Эволюционные теории К.Линнея и Ж.Б. Ламарка»
5	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Изучение нового материала	Характеризуют предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.
6	Эволюционное учение Ч.Дарвина.	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Определяют значение эволюционного учения Ч.Дарвина в биологии, характеризуют положения эволюционного учения Ч. Дарвина
7	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	Урок-лекция	Определяют понятия «искусственный отбор», «естественный отбор». Характеризуют учение Ч.Дарвина об искусственном отборе
8	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	Урок-лекция	Характеризуют учение Ч.Дарвина о естественном отборе
9	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточное численность потомства	Изучение нового и закрепление старого материала	Определяют понятия «изменчивость», описывают виды изменчивости
10	Борьба за существование. Естественный отбор	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Определяют понятие «борьба за существование», выделяют три формы борьбы за существование и характеризуют их. Характеризуют формы естественного отбора
11	Образование новых видов	Изучение нового материала	Характеризуют способы видообразования
12	Обобщающий урок по теме «Эволюционная теория Дарвина»	Урок рефлексии	Обобщение темы «Эволюционная теория Дарвина»
13	Вид – элементарная эволюционная единица	Изучение нового материала	Характеризуют понятие «вид»
14	Критерии вида	Урок-лекция	Описывают критерии вида, значение вида в эволюционном плане
15	Синтетическая теория эволюции.	Изучение нового материала	Характеризуют синтетическую теорию эволюции
16	Популяция – элементарная единица вида. Генофонд популяций	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Характеризуют понятие «популяция». Выявляют признаки популяции. Определяют формы защиты генофонда популяций
17	Идеальные и реальные процессы (Закон Харди – Вайнберга)	Комбинированный урок	Формируют знание о законе Харди-Вайнберга. Решают задачи
18	Решение задач на закон Харди-Вайнберга	Урок-практикум	Решают задачи
19	Генетические процессы в популяции	Изучение нового материала	Определяют генетические процессы в популяциях

20	Резерв наследственной изменчивости в популяции	Изучение нового материала	Характеризуют наследственную изменчивость в популяции
21	Формы естественного отбора	Урок-лекция	Определяют формы естественного отбора, изображают графики естественного отбора
22	Приспособленность организмов к среде обитания .	Изучение нового материала	Характеризуют приспособления организмов к среде обитания
23	Обобщающий урок по теме «Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания»	Урок рефлексии	Обобщение темы «Приспособленность организмов к среде обитания»
24	Микроэволюция.	Изучение нового материала	Определяют понятие «микроэволюция», характеризуют процессы, характерные для микроэволюции
25	ТЕСТ № 1 «Движущие силы эволюции»	Урок контроля и коррекции знаний	Решают самостоятельно тест
26	Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, Шмальгаузен)	Изучение нового материала	Выявляют современные представления о видообразовании
27	Пути и скорость видообразования	Изучение нового материала	Определяют пути видообразования и их скорость появления
28	Темпы эволюции	Изучение нового материала	Характеризуют темпы эволюции
29	Главные направления эволюционного процесса	Урок-лекция	Выделяют главные направления эволюционного процесса
30	Биологический прогресс	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Определяют понятие «биологический прогресс», значение биологического прогресса для организма
31	Биологический регресс	Изучение нового и закрепление старого материала	Определяют понятие «биологический регресс», значение биологического прогресса для организма
32	Результаты эволюции: многообразие видов. Результаты эволюции: усложнение организации	Изучение нового материала	Характеризуют результаты эволюции.
33	Макроэволюция	Урок-лекция	Определяют понятие «макроэволюция», характеризуют процессы, характерные для макроэволюции
34	Арогенез: сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Формируют знание об арогенезе как эволюционном направлении
35	Возникновение крупных систематических групп	Изучение нового материала	Определяют возникновение крупных систематических групп и их значение в природе
36	Аллогенез и прогрессивное приспособление	Урок изучения нового и	Формируют знание об аллогенезе как эволюционном направлении



		первичного закрепления материала	
37	Катагенез – как форма достижения биологического процветания отдельных групп	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Формируют знание о катагенезе как эволюционном направлении
38	Обобщающий урок по теме «Биологический прогресс и биологический регресс»	Урок рефлексии	Обобщение темы «Биологический прогресс и биологический регресс»
39	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Микроэволюция. Макроэволюция»</b>	Урок контроля и коррекции знаний	Решают контрольную работу
40	Основные закономерности эволюции	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Выявляют основные закономерности эволюции
41	Правила эволюции групп организмов	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Характеризуют правила эволюции групп организмов
42	Значение работ А.Н.Северцова	Комбинированный урок	Выявляют значение работ А.Н.Северцова
43	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	Комбинированный урок	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.
44	Направление эволюции первых хордовых. Развитие водных растений	Изучение нового материала	Определяют направление эволюции первых хордовых. Изучают развитие водных растений
45	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.	Комбинированный урок	Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.
46	Эволюция растений	Изучение нового материала	Определяют эволюцию растений, ее направление
47	Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, рептилии.	Изучение нового материала	Характеризуют возникновение позвоночных, признаки, характерные для позвоночных
48	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.	Комбинированный урок	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.
49	Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих	Изучение нового материала	Определяют эволюцию наземных позвоночных. Характеризуют возникновение птиц и млекопитающих
50	Сравнительная характеристика вымерший и современных наземных позвоночных.	Изучение нового материала	Сравнивают вымершие и современные наземные формы позвоночных
51	Развитие жизни в кайнозойскую эру.	Комбинированный урок	Характеризуют развитие жизни в кайнозойскую эру
52	Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищников.	Изучение нового материала	Определяют развитие плацентарных млекопитающих, признаки плацентарных

53	Основные этапы эволюции растений и животных	Изучение нового материала	Выявляют основные этапы эволюции растений и животных
54	Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»	Урок рефлексии	Обобщение темы «Развитие жизни на Земле»
55	ТЕСТ № 2 «Развитие жизни на Земле»	Урок контроля и коррекции знаний	Решают самостоятельно тест
56	Мифологические и религиозные представления о происхождении человека	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Определяют мифологические и религиозные представления о происхождении человека
57	Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Развитие приматов. Признаки и свойства человека	Изучение нового материала	Характеризуют Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира, признаки человека. Определяют признаки и свойства человека. Характеризуют развитие приматов
58	Стадии эволюции человека: древнейшие, древние, первые современные	Изучение нового материала	Определяют стадии эволюции человека
59	Популяционная структура вида Homo sapiens	Изучение нового материала	Описывают популяционную структуру вида Homo sapiens
60	Свойства человека как биосоциального существа	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Определяют свойства человека как биосоциального существа
61	Движущие силы антропогенеза	Изучение нового материала	Формируют знания о движущих силах антропогенеза
62	Развитие членораздельной речи, сознания и общественные отношения в становлении человека	Изучение нового и закрепление старого материала	Выявляют появление и развитие членораздельной речи, формирование сознания и возникновение общественных отношений в становлении человека
63	Современный этап эволюции человека	Изучение нового и закрепление старого материала	Определяют современный этап эволюции человека
64	Ведущая роль законов общественной жизни в социальном процессе человечества	Изучение нового материала	Характеризуют ведущую роль законов общественной жизни в социальном процессе человечества
65	ТЕСТ № 3 «Стадии эволюции человека»	Урок контроля и коррекции знаний	Решают самостоятельно тест
66	Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера	Изучение нового материала	Определяют понятие «биосфера», «литосфера», «гидросфера», «атмосфера»
67	Живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу	Изучение нового материала	Формируют знания о живом веществе, видовом составе и разнообразии организмов
68	Круговорот веществ в природе. Значение круговоротов	Урок-лекция	Формируют знания о круговороте веществ. Определяют значение круговорота веществ

69	История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков: изоляция, климат	Изучение нового материала	Характеризуют историю формирования сообществ организмов. Описывают геологическую историю материков
70	Биогеография. Биогеографические области	Изучение нового материала	Определяют понятие «биогеография». Характеризуют биогеографические области
71	Основные биомы суши и Мирового океана	Изучение нового материала	Выявляют основные биомы суши и Мирового океана
72	Учение о биогеоценозах. Естественные сообщества живых организмов. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты	Изучение нового и закрепление старого материала	Определяют понятие «биогеоценоз». Характеризуют учение о биогеоценозах. Определяют понятие «биоценоз». Характеризуют компоненты биоценозов. Выявляют значение компонентов биоценозов
73	Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды	Изучение нового материала	Характеризуют абиотические факторы среды. Характеризуют биотические факторы среды.
74	Цепи питания и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии	Урок изучения нового и первичного закрепления материала	Формируют знания о цепях питания. Определяют значение сети питания. Формируют знание об экологической пирамиде чисел
75	Смена биоценозов. Принцип смены биоценозов, формирование новых сообществ	Изучение нового материала	Характеризуют биоценозы. Определяют принципы смены биоценозов и формирование новых сообществ
76	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения	Изучение нового материала	Определяют формы взаимоотношений между организмами, характеризуют их
77	Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, антибиоз. Нейтральные отношения – Нейтрализм	Комбинированный урок	Определяют понятия «хищничество», «паразитизм», «конкуренция», «антибиоз». Выявляют антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, антибиоз. Определяют понятие «нейтрализм». Формируют знания о нейтральных отношениях. Готовят сообщения
78	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы	Изучение нового материала	Характеризуют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, виды антропогенных факторов
79	Учение В.И.Вернадского о ноосфере	Изучение нового материала	Характеризуют учение В.И.Вернадского о ноосфере
80	Неисчерпаемые ресурсы.	Комбинированный урок	Характеризуют неисчерпаемые ресурсы
81	Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые и невозобновляемые	Комбинированный урок	Характеризуют исчерпаемые ресурсы. Готовят сообщения
82	Обобщающий урок по теме	Урок рефлексии	Обобщение темы «Исчерпаемые

	«Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы»		и неисчерпаемые ресурсы»
83	Загрязнение пресных вод и Мирового океана	Комбинированный урок	Формируют знания о загрязнении пресных вод и Мирового океана, выявляют причины загрязнения и наносимый вред природе. Готовят сообщения
84	Антропогенное изменение почвы.	Изучение нового материала	Формирую знания об изменении почв в следствие антропогенного воздействия. Выявляют причины изменения почв и наносимый вред природе. Готовят сообщения
85	Влияние человека на растительный и животный мир	Комбинированный урок	Формируют знание о влиянии человека на растительный и животный мир. Готовят сообщения
86	Радиоактивное загрязнение биосферы	Изучение нового материала	Формируют знание о радиоактивном загрязнении биосферы. Выявляют причины и наносимый вред
87	Проблемы рационального природопользования, охраны природы. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.	Комбинированный урок	Формируют знания о проблеме рационального природопользования, охраны природы. Выявляют меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование
88	Бионика. Использование человеком принципов организации растений и животных	Комбинированный урок	Готовят сообщение и публично выступают
89	Формы живого в природе и их промышленные аналоги в строительстве	Комбинированный урок	Готовят сообщение и публично выступают
90	<b>Контрольная работа №2 по разделу: «Взаимоотношения организма и среды»</b>	Урок контроля и коррекции знаний	Решают контрольную работу
91	Анализ итоговой контрольной работы	Урок рефлексии	Работа с учебником
	<b>Итого 91</b>		

### Календарно-тематическое планирование 11А класса

№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	ИКТ	Корректировка
1		Историческое представление о развитии жизни на Земле	1	ИКТ	
2		К.Линней и его труды. Работы К.Линнея по систематике растений и животных.	1	ИКТ	
3		Ж.Б.Ламарк и его труды. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1	ИКТ	
4		Обобщающий урок по теме «Эволюционная теория К.Линнея. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка»	1	ИКТ	
5		Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	1	ИКТ	
6		Эволюционное учение Ч.Дарвина.	1	ИКТ	
7		Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	1	ИКТ	
8		Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	1	ИКТ	
9		Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточное численность потомства	1		
10		Борьба за существование. Естественный отбор	1	ИКТ	
11		Образование новых видов	1		
12		Обобщающий урок по теме «Эволюционная теория Дарвина»	1		
13		Вид – элементарная эволюционная единица	1		
14		Критерии вида	1		
15		Синтетическая теория эволюции.	1		
16		Популяция – элементарная единица вида. Генофонд популяций	1		
17		Идеальные и реальные процессы (Закон Харди – Вайнберга)	1		
18		Решение задач на закон Харди-Вайнберга	1		
19		Генетические процессы в популяции	1		
20		Резерв наследственной изменчивости в популяции	1		
21		Формы естественного отбора	1	ИКТ	
22		Приспособленность организмов к среде обитания.	1		
23		Обобщающий урок по теме «Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания »	1		
24		Микроэволюция.	1		
25		ТЕСТ № 1 «Движущие силы	1		

		эволюции»			
26		Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, Шмальгаузен)	1		
27		Пути и скорость видообразования	1		
28		Темпы эволюции	1		
29		Главные направления эволюционного процесса	1		
30		Биологический прогресс	1		
31		Биологический регресс	1		
32		Результаты эволюции: многообразие видов. Результаты эволюции: усложнение организации	1		
33		Макроэволюция	1		
34		Арогенез: сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции	1		
35		Возникновение крупных систематических групп	1		
36		Аллогенез и прогрессивное приспособление	1		
37		Катагенез – как форма достижения биологического процветания отдельных групп	1		
38		Обобщающий урок по теме «Биологический прогресс и биологический регресс»	1		
39		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Микроэволюция. Макроэволюция»</b>	1		
40		Основные закономерности эволюции	1		
41		Правила эволюции групп организмов	1		
42		Значение работ А.Н.Северцова	1		
43		Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	1		
44		Направление эволюции первых хордовых. Развитие водных растений	1		
45		Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.	1		
46		Эволюция растений.	1		
47		Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, рептилии.	1		
48		Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.	1		
49		Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих.	1		
50		Сравнительная характеристика вымерший и современных наземных позвоночных.	1		
51		Развитие жизни в кайнозойскую	1		

		эру.			
52		Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищников	1		
53		Основные этапы эволюции растений и животных	1		
54		Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»	1		
55		ТЕСТ № 2 «Развитие жизни на Земле»	1		
56		Мифологические и религиозные представления о происхождении человека	1		
57		Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Развитие приматов. Признаки и свойства человека	1		
58		Стадии эволюции человека: древнейшие, древние, первые современные	1		
59		Популяционная структура вида Homo sapiens	1		
60		Свойства человека как биосоциального существа	1		
61		Движущие силы антропогенеза	1		
62		Развитие членораздельной речи, сознания и общественные отношения в становлении человека	1		
63		Современный этап эволюции человека	1		
64		Ведущая роль законов общественной жизни в социальном процессе человечества	1		
65		ТЕСТ № 3 «Стадии эволюции человека»	1		
66		Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера.	1		
67		Живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу	1		
68		Круговорот веществ в природе. Значение круговоротов	1		
69		История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков: изоляция, климат	1		
70		Биогеография. Биогеографические области	1		
71		Основные биомы суши и Мирового океана	1		
72		Учение о биогеоценозах. Естественные сообщества живых организмов. Компоненты биоценозов: продуценты,	1		

		консументы, редуценты			
73		Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды	1		
74		Цепи питания и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии	1		
75		Смена биоценозов. Принцип смены биоценозов, формирование новых сообществ	1		
76		Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения	1		
77		Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, антибиоз. Нейтральные отношения – Нейтрализм	1		
78		Антропогенные факторы воздействия на биоценозы	1		
79		Учение В.И.Вернадского о ноосфере	1		
80		Неисчерпаемые ресурсы.	1		
81		Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые и невозобновляемые	1		
82		Загрязнение пресных вод и Мирового океана	1		
83		Антропогенное изменение почвы.	1		
84		Влияние человека на растительный и животный мир	1		
85		Радиоактивное загрязнение биосферы	1		
86		Проблемы рационального природопользования, охраны природы	1		
87		Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.	1		
88		Бионика. Использование человеком принципов организации растений и животных	1		
89		Формы живого в природе и их промышленные аналоги в строительстве	1		
90		<b>Контрольная работа №2 по разделу: «Взаимоотношения организма и среды»</b>	1		
91		Анализ итоговой контрольной работы	1		
		<b>Итого</b>	<b>91</b>		



КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ БАЛАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»  
Г. БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено

на заседании ШМО учителей

математики, информатики и естествознания

Протокол №1 от 09.09.2019

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Т.Г.Лапшова

Согласовано

зам.директора по УВР

\_\_\_\_\_ Л.В.Бодичева

12.09.2019г.

**АДАптированная основная общеобразовательная  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному предмету «Биология»  
для обучающихся 8-х классов  
с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)  
на 2020-2021 учебный год

Учитель биологии  
Жукова Ольга Владимировна

Срок реализации программы: 2020 -2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 8-го класса составлена на основе образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №11, реализующей ФГОС.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы В.В.Воронковой «Программы специальных (коррекционных) учреждений VIII вида 5—9 классы», сборник «Владос» - Москва, 2015г, рассчитанной на 35 часов (1 урок в неделю) в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: А, И, Никишова, А.В. Теремова Биология (животные) 8 класс Учебник для специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений VIII вида – Москва,- Владос, 2015 г.

Приказ от 01.09.2020г. № 248

**Класс:** 8Б Акулова Елизавета.

**Учитель:** Жукова О. В.

**Количество часов по учебному плану:**

**в год** – 35 часов,

**в неделю** – 1 час,

**Фактически** – 31 час.

**по четвертям:** в I ч.- 7 ч., во II ч.- 7 ч., III ч.- 10 ч., IV ч.- 7 ч.

**Корректировка программы:** Программой предусмотрено на изучение курса биологии в 8 классе 35 ч. Фактически будет проведено 31 час, в связи с праздничными днями 08.03. Программа будет пройдена за счет уплотнения материала.

Цель: освоение знаний о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания неживой и живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

Каждая содержательная область образования детей с ОВЗ включает два компонента: «академический» и формирование жизненной компетенции, что является необходимым для ребенка с ОВЗ. Специальный образовательный стандарт, представленный в двух взаимодополняющих и взаимодействующих компонентах, задает структуру данной программы, которая поддерживает сбалансированное развитие жизненного опыта ребенка с ОВЗ, учитывая его настоящие и будущие потребности. Общий подход к оценке знаний и умений ребёнка по академическому компоненту предлагается в его традиционном виде. Ребёнок с ОВЗ овладевает полезными для него знаниями, умениями и навыками, достигает максимально доступного ему уровня жизненной компетенции, осваивает необходимые формы социального поведения, оказывается способным реализовать их в условиях семьи и гражданского общества.

#### *Практика взаимодействия с окружающим миром*

❖ овладение основными знаниями по биологии и развитие представлений об окружающем мире;

❖ развитие способности использовать знания по биологии и сформированные представления о мире для осмысленной и самостоятельной организации безопасной жизни в конкретных природных и климатических условиях. Понимание преимуществ, выгоды и трудностей, определяемых собственным местом проживания;

❖ развитие вкуса к познанию и способности к творческому взаимодействию с миром живой и неживой природы;

#### **Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:**

*Обучающиеся должны уметь:*

❖ узнавать изученных животных (в иллюстрациях, кинофрагментах, чучелах, живых объектах);

❖ кратко рассказывать об основных чертах строения и образа жизни изученных животных;

❖ устанавливать взаимосвязи между животными и их средой обитания: приспособления к ней особенностями строения организма, поведения животных;

❖ проводить несложный уход за некоторыми сельскохозяйственными животными (для сельских вспомогательных школ) или домашними животными (птицы, звери, рыбы), имеющимися у детей дома; рассказывать о своих питомцах (их породах, поведении и повадках).

*Обучающиеся должны знать:*

❖ основные отличия животных от растений;

❖ признаки сходства и различия между изученными группами животных;

❖ общие признаки, характерные для каждой из этих групп животных;

❖ места обитания, образ жизни и поведение тех животных, которые знакомы учащимся;

❖ названия некоторых наиболее типичных представителей изученных групп животных, особенно тех, которые широко распространены в местных условиях; значение изучаемых животных в природе, а также в хозяйственной деятельности человека;

❖ основные требования ухода за домашними и некоторыми сельскохозяйственными животными (известными учащимся).

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### Учащиеся научатся:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

### Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

### Ученик научится:

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы;
- строить коммуникативные отношения (вербальные, невербальные);
- осваивать лингвистические представления, необходимые для овладения на элементарном уровне устной и письменной речью;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, вариацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

## Коммуникативные универсальные учебные действия

### Ученик научится:

- ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
  - формулировать собственное желание и позицию;
  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
  - задавать вопросы;
  - контролировать свои и действия партнера;
  - использовать речь для регуляции своего действия;
  - использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- использовать элементарную коммуникативную компетенцию, как способность и готовность общаться с учетом своих речевых возможностей и потребностей; применять правила речевого, неречевого поведения

## СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ (ЖИВОТНЫЕ) 8 КЛАСС»

### **Введение**

Многообразие животного мира. Места обитания животных и приспособленность их к условиям жизни. Позвоночные и беспозвоночные животные. Дикие, сельскохозяйственные и домашние животные. Значение животных в народном хозяйстве. Охрана животных.

### **Беспозвоночные животные**

Общие признаки беспозвоночных животных: отсутствие позвоночника (внутреннего скелета)

#### **Черви**

**Дождевые черви.** Внешний вид дождевого червя, образ жизни, питание, дыхание, способ передвижения. Роль дождевого червя в почвообразовании. Демонстрация живого червя или влажного препарата.

Черви – паразиты (глисты). Вред глистов. Профилактика и борьба с глистными заболеваниями

#### **Насекомые**

Бабочка – (капустница и ее гусеница), яблочная плодовая жук, майский жук, комнатная муха. Внешнее строение, образ жизни, питание, дыхание, способ передвижения. Размножение. Вред, приносимый этими насекомыми (повреждения растений и перенос болезнетворных бактерий). Меры борьбы с вредными насекомыми.

Пчела, тутовый шелкопряд – полезные в хозяйственной деятельности человека насекомые. Внешнее строение, образ жизни, питание. Способ передвижения. Размножение. Пчелиная семья и ее жизнь. Разведение тутового шелкопряда. Значение одомашненных насекомых в народном хозяйстве и уход за ними. Получение меда от пчел и шелковых нитей от шелкопряда.

**Демонстрация** живых насекомых, а также коллекций насекомых, вредящих сельскохозяйственным растениям. Демонстрация фильмов о насекомых.

**Экскурсия** в природу для наблюдения за насекомыми.

#### **Позвоночные животные**

Общие признаки позвоночных животных: наличие позвоночника (внутреннего скелета).

**Рыбы.** Общие признаки рыб. Среда обитания – водоемы. Речные рыбы (окунь, щука, карп). Морские рыбы (треска, сельдь). Внешнее строение, питание, дыхание, кровообращение, нервная система, органы чувств. Размножение рыб. Рыболовство, рыбоводство. Рациональное использование и охрана рыб.

**Демонстрация** живой рыбы (в аквариуме), скелета рыбы, фильмов о рыбах.

#### **Земноводные**

Общие признаки земноводных (обитание и на суше, и в воде).

Лягушка. Место обитания, образ жизни. Внешнее строение лягушки, способ передвижения.

Питание, дыхание, кровообращение, нервная система, органы чувств. Размножение лягушки.

Черты сходства с рыбами и отличия от рыб по строению, образу жизни и размножению.

Жаба. Особенности внешнего строения и образ жизни. Значение и охрана земноводных.

**Демонстрация** живой лягушки или влажного препарата.

**Пресмыкающиеся.** Общие признаки пресмыкающихся (передвижение – ползание по суше). Внешнее строение, питание, дыхание, кровообращение, нервная система, органы чувств. Размножение пресмыкающихся. Сравнение пресмыкающихся и земноводных по строению, образу жизни. Демонстрация влажных препаратов. Отличие ужа от гадюки. Охрана пресмыкающихся.

**Птицы.** Общая характеристика птиц: среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение и развитие.

Питание птиц.

Птицы, кормящиеся в воздухе (ласточка, стриж).

Птицы леса: большой пестрый дятел, большая синица. Хищные птицы (сова, орёл).

Водоплавающие птицы (утка-кряква, гуси).

Птицы, обитающие возле жилья людей (голубь, воробей).

Особенности образа жизни каждой экологической группы птиц. Значение и охрана птиц.

Курица, гусь, утка – домашние птицы. Строение яйца курицы. Выращивание цыплят. Содержание, кормление и разведение кур, гусей, уток на птицефермах. Птицеводство.

**Демонстрация** скелета птицы, чучел птиц, влажного препарата, модели строения яйца, фильмов о птицах.

**Экскурсия** в зоопарк или на птицеферму.

**Млекопитающие**, или звери. Разнообразие млекопитающих. Приспособленность к условиям жизни.

Общие признаки млекопитающих, или зверей: волосяной покров тела, рождение живых детёнышей и вскармливание их молоком.

Внутреннее строение млекопитающего (на примере кролика): органы пищеварения, дыхания, кровообращения, нервная система.

**Демонстрация** скелета млекопитающего, чучел, влажных препаратов.

**Грызуны:** мышь, белка, бобр. Общие признаки грызунов. Внешний вид и отличительные особенности каждого из этих животных. Образ жизни, питание, размножение. Значение грызунов в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана белок и бобров.

**Зайцеобразные:** заяц-беляк, заяц-русак, кролик домашний. Общие признаки зайцеобразных, черты сходства и различия между зайцами и кроликами. Образ жизни, питание и размножение зайцев и кроликов. Значение зайцев и их охрана.

Значение кролиководства в народном хозяйстве.

**Хищные звери:** волк, медведь, тигр, лев, рысь. Общие признаки хищных зверей. Внешний вид и отличительные особенности каждого из этих животных. Черты сходства и различия между некоторыми из них. Образ жизни, добывание пищи, размножение. Распространение хищных зверей. Значение этих животных и их охрана. Домашние хищники: кошка, собака. Уход за ними.

Пушные хищные звери: куница, лисица, соболь, норка. Образ жизни, распространение и значение пушных зверей. Разведение норки на зверофермах.

**Ластоногие морские животные:** тюлень, морж, морской котик. Общие признаки ластоногих. Отличительные особенности этих животных, распространение и значение.

Охрана морских зверей.

**Китообразные:** кит, дельфин. Общие признаки китообразных. Внешнее строение кита и дельфина. Питание и передвижение. Вскармливание детенышей. Дыхание. Значение этих животных и их охрана.

**Растительноядные животные** дикие и домашние. Общие признаки растительноядных животных. Дикие растительноядные животные (лось). Дикие всеядные животные (дикая свинья). Характеристика этих животных, распространение, значение и охрана их. Сельскохозяйственные травоядные животные: корова, овца, верблюд, лошадь. Всеядные сельскохозяйственные животные – свинья, северный олень.

**Корова.** Внешнее строение. Молочная продуктивность коров. Корма для коров. Уход за коровами. Современные животноводческие фермы, их оборудование и содержание в них коров.

Выращивание телят.

**Овца.** Распространение овец. Особенности внешнего строения и питания овец.

Значение овец в народном хозяйстве. Некоторые породы овец. Содержание овец: зимнее – на фермах и летнее – на пастбищах.

Круглогодичное содержание овец на пастбищах. Оборудование овцеводческих ферм и пастбищ. Выращивание ягнят.

**Верблюд.** Особенности внешнего строения. Приспособленность к засушливым условиям жизни. Особенности питания верблюда. Значение верблюда в хозяйстве человека.

**Северный олень.** Особенности строения – приспособленность к суровым условиям жизни. Особенности питания. Значение северного оленя в народном хозяйстве.

**Свинья.** Внешнее строение свиньи: особенности туловища, головы, ног, кожного покрова.

Значение свиноводства. Современные свиноводческие фермы и их оборудование. Размещение свиней. Уход за свиньями и их кормление. Выращивание поросят. Откорм свиней.

**Лошадь.** Внешнее строение лошади: особенности туловища, головы, ног, кожного покрова. Питание лошадей.

Значение лошадей в народном хозяйстве. Верховые лошади, тяжеловозы и рысаки.

Содержание лошадей. Выращивание жеребят.

**Приматы.** Общая характеристика.

**Обобщающее занятие** по результатам изучения животных: общие признаки изученных групп животных, признаки сходства и различия. Охрана птиц и млекопитающих. Редкие и исчезающие виды. Различение диких и домашних животных. Охрана диких и уход за домашними.

**Практические работы на животноводческих фермах. Экскурсии**

**Экскурсии** в зоопарк, заповедник, на звероферму, в какой-либо питомник или морской аквариум для наблюдений за поведением животных, за их кормлением и уходом.

**Практическая работа** на любой животноводческой ферме, расположенной вблизи школы: участие в уходе за помещением и животными, участие в раздаче кормов.

### Календарно-тематическое планирование 8Б Акуловой Елизаветы

№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	ИК Т	Корректировка
1	07.09	Многообразие животного мира. Значение животных и их охрана	1		
2	14.09	Общие признаки беспозвоночных животных	1		
3	21.09	Общие признаки червей. Дождевой червь	1		
4	28.09	Круглые черви – паразиты человека	1		

5	05.10	Общие признаки насекомых. Внешнее строение и образ жизни насекомых	1		
6	12.10	Бабочка – капустница. Яблонная плодожорка	1		
7	19.10	Майский жук. Комнатная муха	1		
8	09.11	Медоносная пчела. Тутовый шелкопряд	1		
9	16.11	Общие признаки позвоночных животных	1		
10	23.11	Общие признаки рыб. Внешнее строение и скелет рыб	1		
11	30.11	Внутреннее строение рыб. Органы дыхания и кровообращения рыб. Нервная система рыб	1		
12	07.12	Размножение рыб. Речные рыбы. Морские рыбы	1		
13	14.12	Рыболовство и рыбоводство. Рациональное использование и охрана рыб	1		
14	21.12	Общие признаки земноводных. Среда обитания и внешнее строение лягушки	1		
15	11.01	Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие лягушки	1		
16	18.01	Общие признаки пресмыкающихся. Среда обитания и внешнее строение пресмыкающихся	1		
17	25.01	Внутреннее строение пресмыкающихся. Размножение и развитие пресмыкающихся	1		
18	01.02	Общие признаки птиц. Особенности внешнего строения птиц. Особенности скелета птиц	1		
19	08.02	Особенности внутреннего строения птиц. Размножение и развитие птиц	1		
20	15.02	Птицы, кормящиеся в воздухе. Птицы леса. Хищные птицы	1		
21	22.02	Птицы пресных водоемов и болот. Птицы, обитающие вблизи жилья человека	1		
22	01.03	Домашние куры. Домашние утки и гуси. Птицеводство	1		
23	15.03	Общие признаки млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих	1		
24	22.03	Особенности скелета и нервной системы млекопитающих. Внутренние органы млекопитающих	1		
25	05.04	Грызуны. Значение грызунов в природе и жизни человека. Зайцеобразные	1		
26	12.04	Хищные звери. Дикае пушные хищные звери. Домашние хищные звери	1		
27	19.04	Ластоногие. Китообразные	1		
28	26.04	Парнокопытные. Непарнокопытные	1		
29	17.05	Приматы	1		
30	24.05	Сельскохозяйственные млекопитающие: корова, овцы, верблюды	1		



31	31.05	Домашние свиньи и лошади	1		
		Итого	31		

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ  
 АДМИНИСТРАЦИИ БАЛАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
 МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»  
 Г. БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Рассмотрено**

на заседании ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла  
 Протокол от 09.09.2020г. № 1  
 Руководитель ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла  
 \_\_\_\_\_ О.Н.Папенина

**Согласовано**

Зам. Директора по УВР  
 \_\_\_\_\_ Л.В.Бодичева  
 11.09.2020г.

**Рабочая программа по элективному курсу  
для обучающихся 11-го класса  
на 2020-2021 учебный год**

Учитель биологии  
Жукова Ольга Владимировна

Срок реализации программы: 2020 -2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Учебный (элективный) курс «Актуальные вопросы современной биологии» создан в целях обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся и призван восполнить изучение предмета «Биология», не включенного в учебный план общеобразовательной организации в предметную область «Естественные науки» как обязательный предмет в соответствии с выбранным профилем обучения. Учебный (элективный) курс «Актуальные вопросы современной биологии» на уровне среднего общего образования является курсом по выбору обучающихся в предметной области «Естественные науки». Программа учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 года № 1015(с изменениями и дополнениями);

– СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее – СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189(с изменениями и дополнениями).

Приказ от 01.09.2020г. № 248

**Класс:** 11А

**Учитель:** Жукова О. В.

**Количество часов по учебному плану:**

**в год** – 68 часов,

**в неделю** – 2 часа,

**Фактически** – 68 часов.

**по четвертям:** в I ч.- 16 ч., во II ч.- 16 ч., III ч.- 20 ч., IV ч.- 16 ч.

**Корректировка программы:** Программой предусмотрено на изучение курса биологии в 11 классе 68 ч. Фактически будет проведено 68 ч.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение  
образовательной деятельности**

Обязательная литература

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Базовый и углублённый уровни: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016.  
23

2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Базовый и углублённый уровни: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016.

3. Беляев Д.К, Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. Общая биология. 10-10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / под ред. Д.К. Беляева. – М.: Просвещение, 2015

4. Беляев Д.К, Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. Общая биология. 10-10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / под ред. Д.К. Беляева. – М.: Просвещение, 2015

5. Каменский А.А., Сарычева Н.Ю. Исакова С.А. Общая биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций. М: Вентана-Граф, 2015 (Живая природа)

6. Каменский А.А., Сарычева Н.Ю. Исакова С.А. Общая биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций. М: Вентана-Граф, 2015 (Живая природа)

7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. Общая биология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений/под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2015.

8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-ое изд. перераб. – М.: ВентанаГраф, 2015.

#### Дополнительная литература

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебнообразовательная серия. – М: Лист-Нью, 2004.

2. Биология: Справочник школьника и студента / Под ред. З.Брема и И. Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003.

3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. – М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006.

4. Борзова З.В, Дагаев А.М. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл.) – М: ТЦ «Сфера», 2005.

5. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004.

6. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007.

7. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие / В.В. Маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008.

8. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006.

9. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека. – Екатеринбург, 2005.

#### **Программа учебного (элективного) курса обеспечивает:**

– удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;

– общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;

– развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы; – развитие навыков самообразования и самопроектирования;

– углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;

– совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Программа конкретизирует содержание элективного курса «Актуальные вопросы биологии и дает примерное распределение учебных часов по содержательным компонентам и разделам. Данная программа гарантирует обеспечение единства образовательного пространства за счет преемственности, интеграции, предоставления равных возможностей и качества образования, может использоваться образовательной организацией при разработке образовательной программы конкретной организации. Содержание Программы строится с учетом региональных особенностей, условий образовательных организаций, а также с учетом вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**Основная цель** изучения учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии»:

– создание условий для формирования у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации эволюции;

– обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности,

– экологическую и природоохранительную грамотность выпускника современной средней школы.

**Основные задачи:**

– освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид,

биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

– овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

– воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

– использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

### **Общая характеристика учебного (элективного курса)**

Программа учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии» представлена следующими содержательными компонентами: «Биология в жизни современного человека», «Основы цитологии», «Организм как биологическая система», «Эволюция живой природы», «Экологические системы и присущие им закономерности». Программный материал отражает все современные запросы общества: достижения биологической науки свидетельствуют о том, что она в настоящее время становится лидером в естествознании и занимает ключевые позиции в медицине, здравоохранении, гигиене, охране окружающей среды, обеспечении населения продуктами питания, лекарственными препаратами и пр. Содержание учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии» представлено современной модульной системой обучения, которая создается для наиболее благоприятных условий развития личности, путем обеспечения гибкости содержания обучения, приспособления к индивидуальным потребностям обучающихся и уровню их базовой подготовки. Модули, включённые в данную программу, представляют собой

относительно самостоятельные единицы, которые можно реализовывать в любом хронологическом порядке и адаптировать под любые условия организации учебного процесса. Содержание Программы разработано в соответствии с требованиями современной дидактики и возрастной психологии, включает национальнорегиональный компонент и направлен на решение задач по формированию у обучающихся знаний прикладного характера, необходимых для выполнения основных социальных ролей, организации взаимодействия с окружающими людьми и социальными институтами, а также по формированию базовых социальных компетенций функциональной грамотности.

Предлагаемому курсу присуща развивающая функция, так как содержание его не только соответствует познавательным запросам старшеклассников, но предоставляет им возможность приобрести опыт работы на уровне повышенных требований, развивать учебную мотивацию. Программа включает материал, позволяющий создать условия для межпредметной интеграции, использовать потенциал курса для социализации и индивидуального развития обучающихся.

### **Место в учебном плане**

Элективный курс по биологии «Актуальные вопросы современной биологии» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Элективный курс обеспечивает реализацию интересов и потребностей обучающихся и является одной из составляющих предметной области «Естествознание».

Программа учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии» рассчитана на 70 учебных часов, на изучение курса в 10 классе предполагается выделить по 35 часов, в 11 классе 35 учебных часов (1 час в неделю).

### **Планируемые результаты освоения учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии»**

#### Личностные результаты освоения элективного курса:

– формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения;

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона);

- осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран;

- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

#### Метапредметные результаты освоения элективного курса:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т.п.

#### **Содержание программы**

**Раздел 1.** Биология в жизни современного человека. (3 часа) Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Достижения современной биологии на службе человека.



**Раздел 2. Основы цитологии (13 часов)** Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Химическая организация клетки. Многообразие клеток. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Вирусы — неклеточная форма жизни. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Метаболизм. Пластический обмен. Фотосинтез. Энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

**Раздел 3. Организм как биологическая система (19 ч)** Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

**Раздел 4. Эволюция живой природы (21 час)** История эволюционных идей. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Доказательства происхождения эволюции органического мира. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека.

**Раздел 5. Экологические системы и присущие им закономерности (11 часов)** Среда обитания, Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

### **Календарно-тематическое планирование 11 А класса**

№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	ИКТ	Корректировка

1	03.09	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1		
2	03.09	Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	1		
3	10.09	Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Достижения современной биологии на службе человека.	1		
4	10.09	Строение клетки. Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1		
5	17.09	Химическая организация клетки.	1		
6	17.09	Многообразие клеток.	1		
7	24.09	Сравнение строения клеток растений и животных	1		
8	24.09	Строение прокариотической клетки	1		
9	01.10	Строение эукариотической клетки	1		
10	01.10	Вирусы — неклеточная форма жизни. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.	1		
11	08.10	Метаболизм. Пластический обмен.	1		
12	08.10	Фотосинтез.	1		
13	15.10	Энергетический обмен.	1		
14	15.10	Жизненный цикл клетки. Митоз.	1		
15	22.10	Биологическое значение митоза	1		
16	22.10	Жизненный цикл клетки. Мейоз.			
17	05.11	Биологическое значение мейоза	1		
18	05.11	Размножение организмов (половое и бесполое).	1		
19	12.11	Оплодотворение и его	1		

		виды.			
20	12.11	Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека.	1		
21	19.11	Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	1		
22	19.11	Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	1		
23	26.11	Причины нарушения развития организма.	1		
24	26.11	Генетика как наука, ее методы.	1		
25	03.12	Законы Г. Менделя.	1		
26	03.12	Законы Т. Моргана.	1		
27	10.12	Наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
28	10.12	Решение генетических задач	1		
29	17.12	Решение генетических задач	1		
30	17.12	Составление простейших схем скрещивания.	1		
31	24.12	Методы изучения наследственности человека.	1		
32	24.12	Взаимодействие генов.	1		
33	14.01	Виды наследственной изменчивости, ее причины.	1		
34	14.01	Мутагены.	1		
35	21.01	Селекция, ее задачи, методы и практическое значение.	1		
36	21.01	Биотехнология, ее направления.	1		
37	28.01	Этические аспекты клонирования.	1		
38	28.01	История эволюционных идей.	1		
39	04.02	Вид, его критерии.	1		

40	04.02	Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции.	1		
41	11.02	Учение Ч. Дарвина.	1		
42	11.02	Синтетическая история эволюции.	1		
43	18.02	Микроэволюция.	1		
44	18.02	Способы видообразования.	1		
45	25.02	Макроэволюция.	1		
46	25.02	Направления и пути эволюции.	1		
47	04.03	Доказательства происхождения эволюции органического мира.	1		
48	04.03	Гипотезы возникновения жизни на Земле. Теория божественного происхождения (креационизм).	1		
49	11.03	Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Опыт Ф. Реди	1		
50	11.03	Опыт Л. Пастера.	1		
51	18.03	Гипотеза панспермии.	1		
52	18.03	Биохимическая эволюция. Теория Опарина-Холдейна.	1		
53	01.04	Опыт С. Миллера.	1		
54	01.04	Гипотеза абиогенного происхождения.	1		
55	08.04	Эволюция органического мира.	1		
56	08.04	Происхождение человека.	1		
57	15.04	Положение человека в системе животного мира.	1		
58	15.04	Эволюция человека, основные этапы. Расы человека.	1		
59	22.04	Среда обитания, экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов.	1		
60	22.04	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1		

61	29.04	Взаимоотношения между организмами.	1		
62	29.04	Видовая и пространственная структура экосистем.	1		
63	06.05	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	1		
64	06.05	Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.	1		
65	13.05	Причины устойчивости и смены экосистем.	1		
66	13.05	Влияние человека на экосистемы.	1		
67	20.05	Искусственные сообщества – агроценозы.	1		
68	20.05	Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.	1		
		<b>Итого</b>	<b>68</b>		

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ БАЛАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»  
Г. БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Рассмотрено**

на заседании ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла

Протокол от 09.09.2020г. № 1

Руководитель ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла

\_\_\_\_\_ О.Н.Папенина

**Согласовано**

Зам. Директора по УВР

\_\_\_\_\_ Л.В.Бодичева

11.09.2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по проектной деятельности**  
**для 9-10 класса**  
**на 2020-2021 учебный год**

Учитель биологии  
Жукова Ольга Владимировна

Срок реализации программы: 2020 -2021 учебный год

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по проектной деятельности по биологии для 9-10 класса составлена на основе образовательной программы МАОУ СОШ №11, реализующей ФГОС.

Приказ от 01.09.2020г. № 248

**Класс:** 9, 10.

**Учитель:** Жукова О. В.

**Количество часов по учебному плану:**

**в год** – 34 часа,

**в неделю** – 1 час,

**Фактически** – 30 часов.

**по четвертям:** в I ч.- 7 ч., во II ч.- 8 ч., III ч.- 9 ч., IV ч.- 6 ч.

**Корректировка программы:** Программой предусмотрено на изучение курса биологии 34 ч. Фактически будет проведено 30 ч., в связи с выпавшими праздниками.

**Целью программы курса «Основы проектной деятельности» является** формирование основных компетентностей школьников в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности посредством метода проектов.

#### ***Образовательные задачи:***

- сформировать систему базовых знаний по созданию исследовательского проекта;
- научить составлять план и осуществлять деятельность по решению заданной проблемы с помощью учителя, самостоятельно осуществлять текущий контроль своей деятельности;
- привить навык использования информационных источников и средств ИКТ при выполнении индивидуальных или коллективных проектов и в учебной деятельности.

#### ***Воспитательные задачи:***

- воспитывать уважение к значимым общечеловеческим ценностям (социальному партнерству, толерантности, диалогу);
- воспитывать способность к методической работе и самоорганизации.

#### ***Развивающие задачи:***

- развивать гибкость и оригинальность мышления;
- развивать коммуникативные навыки,
- развить гибкую самооценку.

### **Планируемые результаты**

#### **Планируемые личностные результаты включают:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Планируемые метапредметные результаты включают:

- освоенные межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике;
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

В результате освоения учебного курса «Индивидуальный проект» у обучающегося сформируются:

- навыки коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- навыки проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность ставить цели и формулировать гипотезу исследования, планировать работу, выбирать и интерпретировать необходимую информацию, структурировать и аргументировать результаты исследования на основе собранных данных;
- системные представления и опыт применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- навыки разработки, реализации и общественной презентации результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы;
- навыки участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и другие формы), возможность получения практико-ориентированного результата;
- умения определять и реализовывать практическую направленность проводимых



исследований;

- научный тип мышления, компетентности в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

### **Место и роль учебного предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами**

Курс основы проектной деятельности на ступени основного общего образования направлен на духовное и профессиональное становление личности ребенка через организацию активных способов действий. Проектный метод позволяет отойти от авторитарности в обучении, всегда ориентирован на самостоятельную работу учащихся. С помощью этого метода ученики не только получают сумму тех или иных знаний, но и обучаются приобретать эти знания самостоятельно, пользоваться ими для решения познавательных и практических задач.

Программа имеет интеллектуально - познавательное направление.

Под проектом в данной программе подразумевается специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий, завершающихся созданием продукта, состоящего из объекта труда, изготовленного в процессе проектирования, и его представления в рамках устной или письменной презентации. Под методом проектов – технология организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает собственные проблемы, а также как технология сопровождения самостоятельной деятельности учащегося.

### **Место предмета в учебном плане**

По учебному плану на изучение данного курса отводится 34 часа, фактически будет проведено 31 час, в связи с выпавшими праздниками.

### **Формы организации образовательного процесса.**

Основная форма обучения является урок. Это обстоятельство не исключает, а предполагает другие формы организации обучения. Все уроки можно разделить на три группы: урок ознакомления, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков.

### **Технологии обучения.**

В процессе обучения используются элементы таких современных педагогических технологий как: здоровьесберегающие технологии, информационно- коммуникационные, технология опорного конспекта, личностно ориентированное обучение.

### **Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.**

- Самостоятельная работа с источниками информации, обобщение и систематизация полученной информации, интегрирование ее в личный опыт.
- Проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов,

аргументированных и эмоционально убедительных суждений.

- Самостоятельная и коллективная деятельности, включение своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

### **Виды и формы и методы контроля**

Формой оценки достижения результатов освоения программы является выполнение реферата и презентация проектного продукта.

**Формы контроля:** индивидуальный контроль.

**Методы:** устный опрос, самостоятельная, практическая работы, тестирование, оформление паспорта проекта защита проекта

**Результаты обучения:** приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарт.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно - ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика “**Знать/понимать**” включает требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику “**Уметь**” входят требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск информации.

В рубрике “**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**” представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

Под проектом в данной программе подразумевается специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий, завершающихся созданием продукта, состоящего из объекта труда, изготовленного в процессе проектирования, и его представления в рамках устной или письменной презентации. Под методом проектов – технология организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает собственные проблемы, а также как технология сопровождения самостоятельной деятельности учащегося.

Курс «Основы проектной деятельности» не является систематическим и сквозным, а состоит из отдельных модулей: «От проблемы к цели», «Работа с информационными

источниками», «Создание публикаций», «Использование ИКТ в работе над проектом», «Презентация продукта. Основы риторики и публичное выступление», «Анализ результатов работы».

Учебный модуль «От проблемы - к цели» нацелен не на освоение знаний о том, как можно решать проблему, а на освоение таких способов деятельности, как анализ ситуации и анализ проблемы, постановка цели, анализ ресурсов, планирование деятельности, учет рисков и других. Эти способы деятельности являются теми ресурсами, овладение которыми необходимо для формирования ключевой компетентности учащегося по решению проблем.

Направление работы учителя определяется психолого-педагогическими особенностями возраста подростков 7-8 классов и имеет целью формирование умений работать над проблемой.

Учебный модуль «Работа с информационными источниками» предназначен не только для выработки навыков поиска информации в справочной литературе вообще, но и, что главное, для того, чтобы учащийся получил опыт поиска информации, необходимой для решения проблемы.

Учебный модуль «Создание публикаций» помогает учащимся разобраться с видами публикаций, научиться грамотно их составлять и оформлять.

Учебный модуль «Использование ИКТ в работе над проектом» позволяет сформировать пользовательские навыки, являющиеся неотъемлемым элементом функциональной грамотности. Это достигается не через рутинные упражнения, а через осознанное применение уже известных программных продуктов к результатам своей работы.

Учебный модуль «Презентация продукта. Основы риторики и публичное выступление» развивает у учащихся навыки самопрезентации, публичного выступления, умения представить свою точку зрения или результаты собственного труда в наиболее выгодном свете. Это способствует формированию у учащихся коммуникативной компетенции.

Учебный модуль «Анализ результатов работы» предназначен для формирования у учащихся умений оценивать результат и процесс своей деятельности. Анализ (самоанализ) объективных и субъективных причин неудач, неожиданных последствий деятельности, понимание ошибок усиливает мотивацию для дальнейшей работы, например, формирует личный интерес к новому знанию, если ситуацию «провала» проекта создала неудачно подобранная информация. Подобная рефлексия позволяет сформировать оценку (самооценку) окружающего мира и себя в микро- и макросоциуме.

**Краткое содержание курса.**

## **Введение в образовательную программу**

Что такое «проектная деятельность»? Определение проектной деятельности. Цель и содержание. Задачи курса. Основоположник Дж. Дьюи. Развитие проектной деятельности в России и за рубежом. Виды проектов и их особенности. Информационный проект, исследовательский проект, практико-ориентированные проекты, социальные проекты.

Классификация проектов по доминирующей деятельности, по комплексности и характеру контактов: монопроекты, межпредметные; по продолжительности: мини-проекты, краткосрочные, недельные, годовые.

### **От проблемы - к цели**

Постановка проблемы. Проблема – как противоречие реального и желаемого. Причины возникновения проблем. Выбор темы информационного проекта. Понятие проблемной ситуации. Анализ проблемной ситуации. Постановка проблемы.

Целеполагание. Цель и требования к ее формулировке: измеримость, конкретность, достижимость, прозрачность, реалистичность. Цели, приследуемые при работе над информационным проектом. Понятие результата. Результаты работы с информационным проектом.

Планирование деятельности. Постановка задач, адекватных цели. Пошаговое представление (планирование) деятельности. Хронологическая последовательность действий и расчет времени, необходимого для их выполнения.

«Дневник исследователя». Создание визитной карточки проекта, заполнение дневника исследователя, создание базы данных и электронных рабочих папок для хранения результатов работы по проекту.

Анализ ресурсов. Понятие ограниченности ресурсов. Виды ресурсов, полезных для работы с информационным проектом.

Практическая работа № 1 Составление дневника исследования.

### **Работа с информационными источниками**

Виды информационных источников. Справочники, учебники, статьи, монографии, архивные документы, статистические материалы, Интернет, электронные издания, радио и телевизионные источники и др.

Работа с каталогами. Организация информации в каталоге. Виды каталогов. Параметры поиска информации в каталоге.

Работа со справочной литературой. Виды справочной литературы. Способы размещения информации в справочной литературе. Поиск и отбор информации. Оформление ссылок. Способы первичной обработки информации. Чтение текста с маркированием. Работа с терминами и понятиями. Коллажирование как способ обработки первичной информации. Использование электронных энциклопедий. Содержание электронных энциклопедий;

приёмы поиска информации в подобных источниках. Работа со статистическим материалом. Статистические таблицы и приемы работы с ними. Дизайн информации. Представление информации в виде таблиц, схем, графиков, гистограмм и диаграмм. Оформление числовых данных.

### **Создание публикаций**

Виды публикаций. Реферат, тезисы, статья, буклет, монография, доклад, бюллетень, исследовательская работа и их различия.

Реферат. Структура реферата. Оглавление, введение, основная часть, заключение, список литературы, рецензия и их функции.

Требования к оформлению реферата. Оформление титульного листа, оглавления, введения, заключения, основной части, ссылок, заголовков, списка литературы, нумерация разделов.

Критерии оценивания реферата. Актуальность, логичность и системность изложения, взаимосвязанность основных вопросов, полнота раскрытия темы в соответствии с планом, творчество и самостоятельность автора при написании реферата, научный язык изложения, глубина анализа, изложение целей и задач, наличие обзора источников, соответствие оформления работы требованиям.

Тезисы. Цель написания тезисов информационных проектов, структура, требования, критерии оценивания.

Практическая работа № 2 Составление тезисов.

### **Представление информации**

Оформление портфолио проекта. Задачи портфолио; состав портфолио проекта. Содержание информации. Объем информации в зависимости от вида публикаций. Построение предложений. Расположение информации на странице. Оформление ссылок. Действия при оформлении ссылок. Библиографические правила цитирования источников. Создание библиографического описания первоисточников при цитировании документов в различной форме. Дизайн информации. Представление информации в виде таблиц, схем, графиков, гистограмм и диаграмм. Оформление числовых данных.

### **Презентация продукта.**

Презентация в виде доклада с иллюстрациями; раздача изданного информационного бюллетеня; представление веб-сайта с результатами исследования.

Составление текста к публичному выступлению. Разработка темы на уровне идей и плана речи. Метод Ломоносова. «Дерево идей». План и цель выступления. Обязательные части публичного выступления. Нормы этикета.

Вербальные и невербальные формы передачи информации. Элементы вербальной коммуникации, влияющие на восприятие речи (темп, тембр голоса, громкость, четкость и

т.д.). Элементы невербальной коммуникации (выражение лица, жесты, поза, зрительный контакт, внешность, личное пространство). Сочетание вербальной и невербальной информации, некоторые правила этикета выступающего. Нормы речи при публичном выступлении.

Методы привлечения внимания аудитории. Риторические приемы, позволяющие сделать речь более удобной для восприятия (анафора, период, повтор, риторический вопрос, сравнение, и др.) Целесообразность использования риторических приемов. Мера красоты и доступности в речи (логическое и эстетическое начала публичного выступления).

Работа с вопросами. Для чего мы спрашиваем? Виды вопросов в зависимости от их цели и формы. Виды ответов по форме. Речевые формулы задания вопросов. Связь цели и формы вопроса. Поведение выступающего при вопросах. Форма вопроса и форма ответа.

Публичное выступление. Представление работ.

Практическая работа № 3 Составление вопросов к реферату.

Конференция.

### **Анализ результатов работы**

Понятия «отметка», «оценка», «контроль». Различия приведенных понятий. Эталоны и оценочные шкалы. Способы оценивания работ. Критерии и процедура оценивания. Оценка и самооценка. «Сильные» и «слабые» стороны работы и их анализ. Успех и как его добиться. Неудача, или как преодолеть трудности и избежать неудач. Оценка собственного продвижения.

### **Календарно-тематическое планирование «Информационный проект»**

№ урока	Дата проведения	Тема	Кол-во часов	Корректировка
1	08.09	Из истории метода проектов	1	
2	15.09	Что такое «проектная деятельность»?	1	
3	22.09	Виды проектов и их особенности.	1	
4	29.09	Классификация проектов	1	
5	06.10	Постановка проблемы.	1	
6	13.10	Выбор темы информационного проекта	1	
7	20.10	Целеполагание.	1	
8	10.11	Планирование деятельности.	1	
9	17.11	«Дневник исследователя»	1	
10	24.11	Виды информационных	1	

		источников		
11	01.12	Работа с каталогами	1	
12	08.12	Работа со справочной литературой	1	
13	15.12	Использование электронных энциклопедий	1	
14	22.12	Работа со статистическим материалом	1	
15	12.03	Виды публикаций	1	
16	19.01	Реферат. Структура реферата.	1	
17	26.01	Оформление реферата.	1	
18	02.02	Критерии оценивания реферата	1	
19	09.02	Тезисы.	1	
20	16.02	Содержание информации	1	
21	02.03	Оформление ссылок	1	
22	09.03	Библиографические правила цитирование источников	1	
23	16.03	Дизайн информации	1	
24	23.03	Формы презентации.	1	
	06.04	Составление текста к публичному выступлению.	1	
25	13.04	ЧТО и КАК мы говорим.	1	
26	20.04	Допустимые речевые обороты.	1	
27	27.04	Работа с вопросами	1	
28	04.05	Публичное выступление. Представление работ.	1	
29	18.05	Понятия «отметка», «оценка», «контроль». Способы оценивания работ.	1	
30	25.04	Критерии и процедура оценивания. Оценка. Самооценка.	1	
		<b>Итого:30</b>		

## ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

**Литература для учителя:**

1. Альтшулер Г.С. Найди идею. – М., Просвещение, 1985.
2. Амонашвили Ш.А. Обучение, оценка, отметка. – М.: Знание, 1980.
3. Андреев В.И. Деловая риторика. – М.: Народное образование, 1995.
4. Великанова А.В., Мокраусов И.В., Севостьянова О.В., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Технология развития критического мышления через чтение и письмо. Дебаты. Портфолио/ Серия «Компетентностно-ориентированный подход к образованию: образовательные технологии». Вып. 2. – Самара: Изд-во «Профи», 2002.
5. Веселов П.В. Аксиомы делового письма. – М., 1993.
6. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. – Самара, 2003.
7. Демидова А.К., Смирнов Э.А. Русская коммерческая корреспонденция. – М., 1985.
8. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Гроссмейстер общения: Иллюстрированный самоучитель психологического мастерства. – М., 1996.
9. Дусавицкий А.К. Развитие личности в учебной деятельности. – М.: Дом педагогики, 1996.
10. Еемерен Ф.Х., Роб Гроотендорст. Аргументация, коммуникация и ошибки. – СПб., 1992.
11. Ефимова О.В., Морозов В.В., Угринович Н.Д. Курс компьютерных технологий с основами информатики. – М.: АБФ, ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999.
12. Захарова А.В. Психология формирования самооценки. – Минск, 1993.
13. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. – М.: Просвещение, 1990.
14. Козаржевский А.Ч. Мастерство устной речи. – М., 1984.
15. Конфликт и общение. – Кишинев, 1998.
16. Кохтев Н.Н. Ораторская речь: стиль и композиция. – М., 1992.
17. Круглова О.С. Технология проектного обучения// Завуч. – 1999. – №6. – С.90-94.
18. Крылова О. Освоение Амазонии, или Использование метода проектов в преподавании// Директор школы. – 1999. – №2. – С.71-76.
19. Ксензова Г.Ю. Оценочная деятельность учителя: Учебно-методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2000.
20. Кулюткин Ю.Н., Сухобская Г.С. Моделирование педагогических ситуаций. – М.: Просвещение, 1981.
21. Левитес Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии. – М.: Издательство «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998.
22. Минеева С. А. Основы мастерства устного выступления: Как подготовить полемиста. – Пермь, 1991.



23. Панфилова А.П. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности. – СПб., 2001.
24. Предраг М. Как проводить деловую беседу. – М., 1987.
25. Радомский В.М. Методы развития творческой активности: Учебное пособие. – Самара, 1994.
26. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Гурилов Н.К. Опросы населения. – М.: Финансы и статистика, 1984.
27. Русский язык и культура общения для деловых людей/ Под ред. О.Б.Сиротининой. – Саратов: Слово, 1997.
28. Сандерс Ф. Основные экономические понятия. Структура преподавания. – М.: Аспект Пресс, 1995.
29. Стернин И.А. Русский язык делового общения: Учебное пособие. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1995.
30. Фишер Роджер, Браун Скотт. Путь к совместному успеху: Как построить взаимоотношения в процессе переговоров. – СПб., 1997.
31. Хейне П. Экономический способ мышления. – М.: Аспект Пресс, 1994.
32. Хофф Р. Я вижу вас голыми: Как подготовиться к презентации и с блеском ее провести. – М., 1996.
33. Чуракова О.В. Ключевые компетенции как результат общего образования. Метод проектов в образовательном процессе: Дидактические материалы для обучения педагогов/ Серия «Компетентностно-ориентированный подход к образованию: образовательные технологии». Вып. 1. – Самара: Изд-во «Профи», 2002.
34. Шмелькова Л.В. Цель – проективно-технологическая компетентность педагога// Школьные технологии. – 2002. – №4.
35. Ядов В.А. Социологическое исследование: методология, программы, методы. – Самара: Изд-во Самарского университета, 1995.

#### **Литература для учащихся:**

1. Аннушкин В.И. История русской риторики: Хрестоматия. – М., 1998.
2. Бутенко И.А. Анкетный опрос как общение социолога и респондента. – М.: Высшая школа, 1989.
3. Введенская Л.А. Деловая риторика. Мастерство публичного выступления, искусство спора, риторическое самообразование. – М.: Март, 2001.
4. Горячев А.В., Шафрин Ю.А. Практикум по информационным технологиям. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1999.
5. Котлер Ф. Основы маркетинга. – М.: Прогресс, 1990.
6. Кривонос А.Д. Основы спичрайтинга: Учебное пособие. – СПб.: СПбГУ, 2003.

7. Методы сбора информации в социологических исследования/ Под ред. В.Г.Андреевкова, О.М.Масловой. В 2-х кн. – М., Наука, 1990.
8. Михальская А.К. Основы риторики. – М.: Дрофа, 2001.
9. Павлова Л.Г. Спор, дискуссия, полемика: Книга для учащихся старших классов средней школы. – М., 1991.
10. Пиз А. Язык жестов – Как читать мысли людей по их позам, мимике, жестам. – М.: ПАРАДОКС, 1992.
11. Шафрин Ю.А. Информационные технологии. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000.
12. Шкатова Л.А. Этикетные формы делового общения: Методическая разработка. – Челябинск, 1992.

**Для реализации программы «Основы проектной деятельности» необходимо:**

<b>Материально-техническое обеспечение</b>	<b>Методическое и дидактическое обеспечение</b>
Учебный кабинет, учебные столы, стулья, компьютеры, принтер, сканер, интерактивная доска, медиапроектор, классная доска, мел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Подборка информационной и справочной литературы;</li> <li>-Обучающие и справочные электронные издания;</li> <li>- Доступ в Интернет</li> <li>- Диагностические методики для определения уровня сформированности ключевых компетенций.</li> </ul>

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ БАЛАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»  
Г. БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Рассмотрено**

на заседании ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла  
Протокол от 09.09.2020г. № 1  
Руководитель ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла  
\_\_\_\_\_ О.Н.Папенина

**Согласовано**

Зам. Директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Л.В.Бодичева  
11.09.2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по подготовке к ОГЭ по биологии**  
**для обучающихся 9-го класса**  
**на 2020-2021 учебный год**

Учитель биологии  
Жукова Ольга Владимировна

Срок реализации программы: 2020 -2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по подготовке к ОГЭ по биологии для 9 класса составлена на основе образовательной программы МАОУ СОШ №11, реализующей ФГОС.

Приказ от 01.09.2020г. № 248

**Класс:** 9А, 9Б.

**Учитель:** Жукова О. В.

**Количество часов по учебному плану:**

**в год** – 34 часа,

**в неделю** – 1 час,

**Фактически** – 34 часа.

**Корректировка программы:** Программой предусмотрено на изучение курса биологии в 9 классе 34 ч. Фактически будет проведено 32 часа, в связи с выпавшими праздниками. Программа будет реализована за счет уплотнения материала.

### **Источники информации для обучающихся**

#### ***Перечень ресурсов Интернет при подготовке к ОГЭ по биологии***

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - <http://www.school.edu.ru>
- Интернет-поддержка профессионального развития педагогов - <http://edu.of.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
- Электронный каталог образовательных ресурсов - <http://katalog.iot.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений- <http://www.fipi.ru/>
- Сайт издательства «Интеллект-Центр», <http://www.intellectcentre.ru>
- Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ЕГЭ по различным предметам, методические рекомендации - [fipi.ru](http://fipi.ru)
- Интерактивная линия - [internet-school.ru](http://internet-school.ru)
- Незнайка.про - <https://neznaika.pro>
- РешуОГЭ - <https://bio-oge.sdangia.ru>

#### ***Перечень печатных ресурсов при подготовки к ОГЭ по биологии***

##### **Учебники для обучающихся:**

1. Биология. Бактерии. Грибы Растения. 5 класс. В.В. Пасечник
2. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. В.В. Пасечник.
3. Биология. Животные. 7 класс. В. В. Латюшин, В. А. Шапкин.
4. Биология. Человек. 8 кл. В. Д. Колесов, Р. Д. Маш. и др.
5. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник

##### **Учебные пособия для обучающихся:**

1. ОГЭ 2021. Биология: тренировочные варианты / Г.И. Лернер. – Москва: Эксмо, 2020. – 144 с.
2. Лернер Г.И. . ОГЭ-2017.Биология:сборник заданий : 9 класс. Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2017
3. Лернер Г.И. ОГЭ-2017.Биология:сборник заданий: 9класс-М.:Эксмо,2017.-240с.
4. Шабанов Д.А., Кравченко М.А. ОГЭ. Универсальный справочник. - Издательство: Эксмо-Пресс, 2017 г. – 272 с.

На уроках биологии в 9 классах недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью, при проведении групповых занятий особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы, а также вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Учитывая результаты анализа экзаменуемых на протяжении нескольких лет при подготовке к ОГЭ следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; способы видообразования; определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса, ароморфозы у конкретных групп организмов; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе групповых занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся

умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Курс рассчитан на обучающихся 9 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Курс рассчитан на 1 год, всего 34 часа.

В качестве текущего контроля знаний и умений обучающихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ОГЭ за текущий и прошедший года.

**Цель:** Подготовка к успешной сдаче ОГЭ обучающихся 9 классов.

**Задачи:**

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ;
- формировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

### **Планируемые результаты**

Личностные результаты: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

4. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

5. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

*Регулятивные УУД:* Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя. Проговаривать последовательность действий. Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

*Познавательные УУД:* Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Делать предварительный отбор источников информации. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

*Коммуникативные УУД:* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.

## **Содержание курса**

### **Живые организмы**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой



природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

### **Человек и его здоровье**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различий человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость.

Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### **Общие биологические закономерности**

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера—глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Календарно-тематическое планирование 9 А,Б класса**

№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Корректировка
---------	-----------------	-----------------------------	--------------	---------------

1.	02.09	Введение Клеточное строение организмов. Признаки организмов. Вводное тестирование.	1	
2.	09.02	Неклеточная форма жизни -Вирусы. Царство Бактерии. Царство Грибы.	1	
3.	16.09	Низшие растения. Водоросли. Отдел лишайники.	1	
4.	23.09	Высшие споровые растения. Отделы Мохообразные, Папоротникообразные, Хвощеобразные, Плаунообразные.	1	
5.	30.09	Отдел Голосеменные.	1	
6.	07.10	Отдел Покрытосеменные.	1	
7.	14.10	Растительные ткани.	1	
8.	21.11	Вегетативные органы - корень, стебель, лист. Вегетативное размножение цветковых растений.	1	
9.	11.11	Цветок, семя, плод.	1	
10.	18.11	Систематика цветковых растений.	1	
11.	25.11	Растительные сообщества. Экологические группы растений.	1	
12.	02.12	Простейшие.	1	
13.	09.12	Тип Кишечнополостные.	1	
14.	16.12	Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви.	1	
15.	23.12	Тип Моллюски. Тип Членистоногие.	1	
16.	13.01	Сравнительная характеристика основных типов беспозвоночных животных.	1	
17.	20.01	Сравнительная характеристика основных классов типа Хордовые.	1	
18.	27.01	Надкласс Рыбы.	1	
19.	03.02	Классы Земноводные, Пресмыкающиеся.	1	
20.	10.02	Классы Птицы, Млекопитающие.	1	
21.	17.02	Эволюция животного и растительного мира.	1	
22.	24.02	Происхождение человека.	1	
23.	03.03	Общий обзор организма человека.	1	
24.	10.03	Развитие организма человека.	1	
25.	17.03	Нервная система.	1	
26.	07.04	Железы внутренней секреции.	1	
27.	14.04	Система опоры и движения.	1	
28.	21.04	Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа.	1	
29.	28.04	Кровообращение. Дыхание.	1	
30.	05.05	Пищеварение. Метаболизм. Выделение. Кожа	1	
31.	12.05	Анализаторы и восприятие. Высшая нервная деятельность.	1	
32.	19.05	Пробный вариант ОГЭ	1	
33.	26.05	Разбор ошибок	1	
		Итого:33		

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ БАЛАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»  
Г. БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Рассмотрено**

на заседании ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла

Протокол от 09.09.2020г. № 1

Руководитель ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла

\_\_\_\_\_ О.Н.Папенина

**Согласовано**

Зам. Директора по УВР

\_\_\_\_\_ Л.В.Бодичева

11.09.2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по подготовке к ЕГЭ по биологии**  
**для обучающихся 11-го класса**  
**на 2020-2021 учебный год**

Учитель биологии  
Жукова Ольга Владимировна

Срок реализации программы: 2020 -2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Согласно Базисному учебному плану, рабочая программа для 11 класса предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю. Этого количества явно недостаточно для полноценной подготовки к сдаче ЕГЭ по предмету. Программа курса подготовлена для учащихся, поступающих в высшие учебные заведения на специальности биологического профиля.

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на углубленном уровне и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях в 11-м классе. Углубленный уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся, а также на более полное изучение этих стандартов. Знания, полученные на таких занятиях по биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни, углубить некоторые биологические понятия, и помочь детям при сдаче ЕГЭ по биологии.

Программа курса подготовки учащихся к ЕГЭ включает в себя содержание, планирование занятий по разделам и темам (в часах), формы контроля и критерии оценки работ по разделам, учебно-методическое обеспечение, перечень цифровых образовательных и Интернет ресурсов, список литературы. В качестве приложений даются теоретические материалы по всем разделам и темам, типовые задания, систематизированные по основным разделам и темам биологии.

Данный курс подготовки учащихся к ЕГЭ поделен на несколько модулей, т.к. программа охватывает все биологические понятия, которые изучаются в школе. Несколько модулей рассчитаны не только на теоретическую часть, но и на практическую, например, решение генетических задач, а так же решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка, решение типовых тестов ЕГЭ за предыдущие года.

Приказ от 01.09.2020г. № 248

**Класс:** 11А.

**Учитель:** Жукова О. В.

**Количество часов по учебному плану:**

**в год** – 34 часа,

**в неделю** – 1 час,

**Фактически** – 33 часа.

**Корректировка программы:** Программой предусмотрено на изучение курса биологии в 11 классе 34 ч. Фактически будет проведено 33 часа, в связи с выпавшими праздниками. Программа будет реализована за счет уплотнения материала.

## Цели

- Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями.
- На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.
- Закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.
- Отработать умения оформлять экзаменационную работу, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа.
- Поддерживать и развивать умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

### **Предполагаемый результат**

Осознание учащимися ответственности за свой выбор экзамена, повышение уровня знаний по биологии, сформированность учебных умений в соответствии с требованиями к выпускнику основной школы и навыка оформления экзаменационной работы.

Личностные результаты: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

4. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

5. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

#### Метапредметные результаты

*Регулятивные УУД:* Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя. Проговаривать последовательность действий. Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;



- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

*Познавательные УУД:* Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Делать предварительный отбор источников информации. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

*Коммуникативные УУД:* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.

#### **Формы обратной связи**

- Промежуточный контроль: педагогическое наблюдение, собеседование, анализ ответов и подготовленных сообщений, выполнение отдельных видов тестовых заданий, анализ вступительного теста.

- Итоговый контроль: тестовые задания по каждому изученному блоку с использованием ИКТ, итоговое тестирование.
- Использование компьютерных программ по биологии.

### **Задачи программы**

- дать ученику возможность реализовать свой интерес к биологии;
- определить способность и готовность ученика осваивать биологию на повышенном уровне;
- систематизировать и углубить знания обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье»;
- создать условия для подготовки обучающихся для качественной сдачи единого государственного экзамена и поступления в учебные заведения

### **Формирование ключевых компетенций выпускников, освоение которых проверяется на ЕГЭ**

<b>Учебно-познавательная компетенция</b>	<b>Информационная компетенция</b>	<b>Коммуникативная компетенция</b>	<b>Общекультурная компетенция</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять, устанавливать взаимосвязи;</li> <li>• сравнивать, анализировать, формулировать выводы;</li> <li>• классифицировать объекты и явления;</li> <li>• соотносить единичные факты и общие явления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать текст и его структурно-смысловые связи;</li> <li>• оценивать полученную информацию;</li> <li>• анализировать текст, используя разные приемы обработки текста;</li> <li>• переводить информацию из одной системы в другую.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать связное высказывание;</li> <li>• последовательно излагать собственные мысли;</li> <li>• высказывать и аргументировать собственное мнение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представление о научной картине мира,</li> <li>• знание основных научных достижений</li> </ul>

### **Ведущие методы:**

- словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеofilьмов, анимаций, 3D моделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

### **Формы обучения:**

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Изучение каждого раздела начинается с лекции, которая сопровождается демонстрацией наглядных материалов. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, аналогичные части А. Задания части В и С по изученной теме выполняются в парах или в группах, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

### **Основные средства обучения:**

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- презентации уроков;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии;
- типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам (задания части А, В и С);
- другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

### **Формы контроля:**

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества и уровня сложности выполненных работ.

### **Перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по биологии**

Перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по биологии, составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (базовый и профильный уровни).

#### **1 . Биология как наука. Методы научного познания**

1.1 Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира

1.2 Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция

## **2 . Клетка как биологическая система**

2.1 Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы

2.2 Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

2.3 Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека

2.4 Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности

2.5 Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле

2.6 Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот

2.7 Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза

## **3. Организм как биологическая система**

3.1 Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Вирусы — неклеточные формы жизни

3.2 Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение

3.3 Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов

3.4 Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме

3.5 Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания

3.6 Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции

3.7 Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм

3.8 Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных

3.9 Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома)

#### **4 . Система и многообразие органического мира**

4.1 Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность

4.2 Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями

4.3 Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников

4.4 Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений

4.5 Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека

4.6 Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека

4.7 Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных

## **5 . Организм человека и его здоровье**

5.1 Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов

5.2 Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов

5.3 Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины

5.4 Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой

5.5 Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека

5.6 Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых

животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека

## **6 . Эволюция живой природы**

6.1 Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования

6.2 Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

6.3 Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.

6.4 Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

6.5 Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека

## **7 . Экосистемы и присущие им закономерности**

7.1 Среда обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор

7.2 Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания)

7.3 Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и



круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем

7.4 Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот веществ и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы

7.5 Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (34 ч)**

**1 модуль: Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни. - 1ч.**

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

**2 модуль: Химический состав живых организмов -3ч.**

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

**3 модуль: Строение клетки. - 3ч.**

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

**4 модуль: Обмен веществ и превращение энергии. -3ч.**

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

**5 модуль: Размножение и индивидуальное развитие организмов. -2ч.**

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

**6 модуль: Генетика и селекция. - 4ч.**

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

**7 модуль: Эволюция. - 2ч.**

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

**8 модуль: Экология и учение о биосфере. - 2ч.**

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

**9 модуль: Многообразие живых организмов. - 2ч.**

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

**10 модуль: Царство растения. - 3ч.**

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

**11 модуль: Царство животные. - 3ч.**

Подцарство Простейшие(Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Пукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

**12 модуль: Человек и его здоровье. - 4ч.**

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

**13 модуль: Тестирование учащихся по пройденным темам курса — 2ч**

Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания части С

**Календарно- тематическое планирование 11 А класса**

№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Корректировка
1	02.09	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.	1	
2	09.09	Элементный и молекулярный состав Вода, минеральные соли Углеводы, строение и функции Липиды, строение и функции	1	
3	16.09	Белки, их строение и функции	1	
4	23.09	Нуклеиновые кислоты, их строение	1	
5	30.09	Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	1	
6	07.10	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	1	
7	14.10	Основные различия клеток прокариот и эукариот.	1	

8	21.10	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен)	1	
9	11.11	АТФ и её роль в метаболизме.	1	
10	18.11	Биосинтез белка.	1	
11	25.11	Воспроизведение клеток: митоз мейоз	1	
12	02.12	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.	1	
13	09.12	Наследственность и изменчивость Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание.	1	
14	16.12	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики	1	
15	23.12	Селекция, центры происхождения культурных растений.	1	
16	13.01	Эволюционное учение Ч.Дарвина	1	
17	20.01	Развитие органического мира Происхождение человека	1	
18	27.01	Экологические факторы. Популяции.	1	
19	03.02	Экологические системы. Понятие о биосфере.	1	
20	10.02	Вирусы. Бактерии	1	
21	17.02	Грибы. Лишайники	1	
22	24.02	Подцарство низшие растения, водоросли. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	1	
23	03.03	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения.	1	
24	10.03	Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные	1	
25	17.03	Подцарство Простейшие(Одноклеточные) Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные Тип Плоские черви Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви Тип Моллюски	1	
26	07.04	Тип Членистоногие, Класс Ракообразные, Класс Пучкообразные, Класс Насекомые.	1	
27	14.04	Тип Хордовые, Класс Ланцетники, Класс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Млекопитающие	1	
28	21.04	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система Пищеварительная система и обмен веществ	1	
29	28.04	Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1	
30	05.05	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств	1	
31	12.05	Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции Размножение и развитие	1	

		человека.		
32	19.05	<b>Тестирование учащихся по пройденным темам курса</b>	1	
33	26.05	<b>Проведение пробного ЕГЭ</b>	1	
		<b>Итого:</b>	<b>33</b>	

### **Информационное обеспечение программы**

#### **Учебники для учащихся**

1. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. бкласс. Пасечник В. В.
2. Биология. Животные. 7 класс. Латюшин В. В., Шапкин В. А
3. Биология. Человек. 8 кл. Колесов В. Д., Маш Р. Д. и др.
4. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В.

#### **Учебные пособия для учащихся:**

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2021 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена 2021 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
3. ЕГЭ 2021. Биология: экзаменационные варианты / Г.И. Лернер. – Москва: Эксмо, 2020. – 208 с.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. - М: Просвещение, 1994
5. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009,2010,2011: Биология /Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. - М.: АСТ: Астрель,2009.
6. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2012.
7. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные. 7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.:ЭКСМО, 2012.
8. Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.:ЭКСМО, 2012.

#### **Ресурсы Интернет**

1. [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – Министерство образования Российской Федерации
2. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) – Центр информатизации Министерства образования РФ
3. [www.school.eddo.ru](http://www.school.eddo.ru) – "Российское школьное образование"
4. [www.mediaeducation.ru](http://www.mediaeducation.ru) – Медиаобразование в России

5. <http://www.shkola2.com/library/> - тексты многих школьных учебников
6. [www.school.mos.ru](http://www.school.mos.ru) – сайт "Школьник"
7. <http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии
8. <http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml> - База данных по биологии.
9. <http://www.rnmc.ru/pro/bio/bio.html> - Вебсайт Республиканского мультимедиа центра, страничка поддержки ЭИ «Биология 6-11 класс
10. <http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/> - Естественно-научный образовательный портал

**Электронные учебные пособия:**

1. Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.
2. Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий
3. Полный интерактивный курс биологии «Физикон»
4. Учебное электронное пособие «Экология» 1С: Образование3.0.
5. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодий
6. Электронное пособие «Биология. Анатомия и физиология человека» («Просвещение»)

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ БАЛАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»  
Г. БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Рассмотрено**

на заседании ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла

Протокол от 09.09.2020г. № 1

Руководитель ШМО учителей гуманитарно-художественного цикла

\_\_\_\_\_ О.Н.Папенина

**Согласовано**

Зам. Директора по УВР

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по подготовке к олимпиадам по биологии**  
**для обучающихся 10-го класса**  
**на 2020-2021 учебный год**

Учитель биологии  
Жукова Ольга Владимировна

Срок реализации программы: 2020 -2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии» составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС основного общего и среднего образования утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897.

Приказ от 01.09.2020г. № 248

**Класс:** 10А.

**Учитель:** Жукова О. В.

**Количество часов по учебному плану:**

**в год** – 34 часа,

**в неделю** – 1 час,

**Фактически** – 31 час.

**Корректировка программы:** Программой предусмотрено на изучение курса биологии в 10 классе 34 ч. Фактически будет проведено 31 ч., в связи с выпавшими праздниками. Программа будет реализована за счет уплотнения материала.

### **Цель курса:**

Создание условий для формирования навыков и умений работы с заданиями олимпиадного уровня.

• Углубление знаний учащихся через изучение дополнительных тем школьного курса

биологии

- Развитие творческих способностей и исследовательских умений.
- Воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности.
- Организация подготовки заинтересованных обучающихся к олимпиаде по биологии.

### **Задачи курса:**

- Способствовать развитию интереса к биологии, к решению олимпиадных задач.
- Развивать творческие способности при решении экспериментальных задач.
- Способствовать формированию представлений о постановке, классификации, приёмах и методах решения олимпиадных задач.
- Вырабатывать умения и навыки переносить знания на новые формы учебной работы.
- Воспитывать личность, способную анализировать, самоанализировать и создавать

индивидуальную программу саморазвития.

Место данного курса в учебном плане. Программа рассчитана на 1 год обучения (34

часа в год, 1 час в неделю). Занятия проводятся во внеурочное время.

### **Основные принципы реализации программы:**

Индивидуализация и дифференциация, научность, доступность, добровольность, партнерство, творчество и успех

### **Планируемые результаты**

#### Личностные результаты:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

#### Метапредметные результаты:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Содержание курса (34 часа)**

*Биология как наука (1 часа).* Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Клетка как биологическая система – 2 часа Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ.

*Биология растений (8 ч.).* Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений.



Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Жизнедеятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

*Биология животных (11 ч.)* Разнообразие животных организмов по строению (одноклеточные и многоклеточные) Систематика животных организмов. Особенности групп живых организмов. Отличительные признаки таксонов. Животная клетка, ткани, системы органов. Эволюция систем органов. Приспособление организмов к условиям окружающей среды.

*Человек и его здоровье. (8 ч.)* Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы Анатомия и физиология человека. Системы органов. Их особенности. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Внутренняя среда организма. Органы чувств (анализаторы). Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

*Экосистемы и присущие им закономерности -2 часа.* Биоценоз. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Глобальные антропогенные изменения в биосфере, проблема её устойчивого развития. Эволюция биосферы.

*Организм как биологическая система – 2 часов* Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение.

## **Содержание учебного предмета. Основные виды учебной деятельности обучающихся**

### *Биология как наука 1 час*

Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Решают тренировочные задания

### *Клетка как биологическая система – 2 часа*

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Определяют понятия: «клетка», «методы изучения клетки», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Описывают особенности строения частей и органоидов

клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Решают олимпиадные задания.

### *Биология растений 8 часов*

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Органы цветкового растения. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Определяют понятие ботаника, растения низшие и высшие. Объясняют роль растений в природе и жизни человека. Выделяют существенные признаки высших и низших растений. Сравнивают разные группы растений. Объясняют значение полового и бесполого размножения у растений. Классифицируют, сравнивают, анализируют. Решают олимпиадные задания.

### *Биология животных 11 часов*

Разнообразие животных организмов по строению (одноклеточные и многоклеточные) Систематика животных организмов. Особенности групп живых организмов. Отличительные признаки таксонов. Животная клетка, ткани, системы органов. Эволюция систем органов. Приспособление организмов к условиям окружающей среды. Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. Раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Описывают, сравнивают, классифицируют многообразие животного мира. Решают олимпиадные задания.

### *Человек и его здоровье 8 часов*

Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы. Анатомия и физиология человека. Системы органов. Их особенности. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ

и превращение энергии в организме человека. Витамины. Внутренняя среда организма. Органы чувств (анализаторы). Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине. Решают олимпиадные задания.

### *Экосистемы и присущие им закономерности -2 часа*

Биоценоз. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Глобальные антропогенные изменения в биосфере, проблема её устойчивого развития. Эволюция биосферы. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях. Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Решают олимпиадные задания.

### *Организм как биологическая система – 2 часов*

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм».

Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием. Решают олимпиадные задания.

### Календарно-тематическое планирование 10 А класса

№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Корректировка
1.	08.09	<b>Клетка как биологическая система</b> Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.	1	
2.	15.09	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ.	1	
3.	22.09	<b>Биология растений</b> Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы.	1	
4.	29.09	Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений	1	
5.	06.10	Органы цветкового растения.	1	
6.	13.10	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей	1	
7.	20.10	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	1	
8.	10.11	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	1	
9.	17.11	Отдел Покрытосеменные (Цветковые),	1	

		отличительные особенности.		
10.	24.11	Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1	
11.	01.12	<b>Биология животных</b> Разнообразие животных организмов по строению (одноклеточные и многоклеточные). Систематика животных организмов. Особенности групп живых организмов. Отличительные признаки таксонов.	1	
12.	08.12	Беспозвоночные Животные (Тип Губки, Тип Кишечнополостные).	1	
13.	15.12	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви.	1	
14.	22.12	Тип Моллюски, Тип Иглокожие.	1	
15.	12.01	Тип Членистоногие (Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые)	1	
16.	19.01	Хордовые животные. Классификация, строение, жизнедеятельность. Класс Рыбы.	1	
17.	26.01	Класс Земноводные, или Амфибии.	1	
18.	02.02	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	1	
19.	09.02	Класс Птицы.	1	
20.	16.02	Класс Млекопитающие.	1	
21.	02.03	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.	1	
22.	09.03	<b>Человек и его здоровье</b> Физиология человека. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения и выделения.	1	
23.	16.03	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: дыхания и кровообращения.	1	
24.	23.03	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: нервной системы.	1	
25.	06.04	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: половой системы. Оплодотворение. Половые клетки. Гаметогенез.	1	
26.	13.04	Органы чувств (анализаторы).	1	
27.	20.04	Группы кропи. Переливание крови. Иммунитет.	1	
28.	27.04	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Ассимиляция и диссимиляция. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы).	1	
29.	04.05	Анатомия человека. Скелет, мышцы.	1	
30.	18.05	<b>Экосистемы и присущие им закономерности</b>	1	

		Биоценоз. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Глобальные антропогенные изменения в биосфере, проблема её устойчивого развития. Эволюция биосферы.		
31.	25.05	<b>Организм как биологическая система</b> Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение.	1	
		<b>Итого:31</b>		

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### 5 класс

#### Контрольная работа №1 по теме: «Биология – наука о жизни»

1. Для познания живой природы биологу, как учёному, необходимо выбрать правильный путь познания, или точнее
  - а) научный факт
  - б) научный метод
  - в) научную гипотезу
  - г) научную проблему
  
2. Важным условием научной достоверности эксперимента является
  - а) его проведение в естественных условиях
  - б) его проведение в искусственных условиях
  - в) его организация в нескольких повторностях
  - г) публикация результатов в открытых источниках
  
3. На рисунке представлен оптический инструмент, использование которого в ходе научного исследования наиболее целесообразно (оправдано) для проведения



- а) измерения
- б) наблюдения
- в) эксперимента
- г) лабораторного опыта

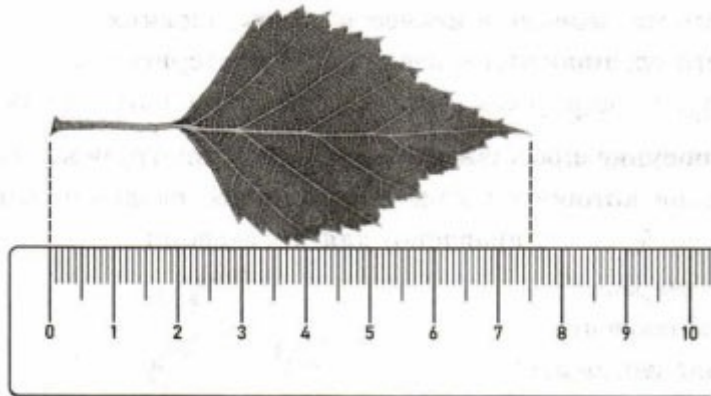
4. Обязательным условием научного исследования не является

- а) выдвижение и проверка гипотезы
- б) доказательство верности гипотезы
- в) обзор и анализ количественных и качественных данных
- г) использование соответствующих методов для проверки гипотезы

5. В целях изучения влияния полива на рост растений школьник посадил на опытном участке три одинаковых растения и начал поливать их с разной интенсивностью в течение двух недель. После этого он описал полученные результаты и сделал выводы об оптимальной интенсивности полива для этих растений. Результатам такого исследования

- а) можно доверять, так как были соблюдены все условия постановки эксперимента
- б) можно доверять, так как он проводил эксперимент на специализированном опытном участке
- в) нельзя доверять, так как условия постановки эксперимента не соблюдены
- г) нельзя доверять, так как результаты не были опубликованы

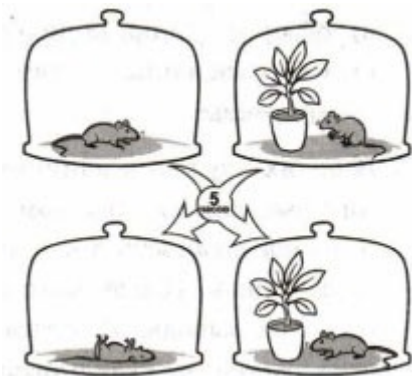
6. Рисунок иллюстрирует применение в биологии научного метода, который называется



- а) измерение
- б) наблюдение
- в) эксперимент
- г) лабораторный опыт

7. Рисунок иллюстрирует применение научного метода, который называется





- а) измерение
- б) описание
- в) моделирование
- г) эксперимент (лабораторный опыт)

8. В наземно-воздушной среде обитает

- 1) коралл
- 2) мидия
- 3) форель
- 4) паук-крестовик

9. К обитанию в почве приспособлены

- 1) кроты
- 2) рыси
- 3) кальмары
- 4) устрицы

10. Составить цепь питания

### **Контрольная работа №2 по теме «Клеточное строение организмов»**

Часть I. Задания с выбором одного ответа

1. Хлоропласты имеют окраску
  - А. желтую Б. зеленую В. красную Г. бесцветную
2. Как называется самый простой увеличительный прибор для изучения растений?
  - А. микроскоп В. очки
  - Б. лупа Г. монокуляр
3. Где протекают биохимические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность клетки?
  - А. в цитоплазме В. в клеточной оболочке
  - Б. в вакуоли Г. в клеточной мембране
4. Какая часть клетки несет в себе наследственную информацию?
  - А. клеточная оболочка В. ядро
  - Б. вакуоль Г. цитоплазма
5. Тоненькая пленочка, покрывающая клетку и обладающая избирательной проницаемостью называется:
  - А. клеточная оболочка В. ядро
  - Б. мембрана Г. цитоплазма
6. Полужидкое содержимое клетки, разрушающееся при замораживании и нагревании

А. мембрана В. пластиды  
Б. вакуоль Г. цитоплазма

7. Последовательно соединенные мертвые клетки, между которыми исчезли перегородки, относятся к проводящей ткани

А. кожица В. пробка  
Б. сосуды Г. ситовидные трубки

8. Процесс размножения клетки называют  
А. дыханием Б. делением В. питанием Г. ростом

Часть II.

1. Установите соответствие между типом ткани и ее функцией:

Тип ткани	Функции
1. Покровные	А. По ним передвигаются растворенные в воде питательные
2. Проводящие вещества	Б. Синтез и запасание различных веществ
3. Основные	В. Защитная функция.

### Контрольная работа №3 по теме «Царство грибы»

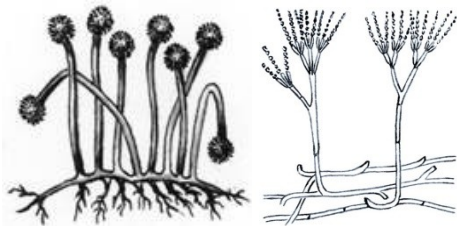
1. В отличие от растений, оболочки клеток большинства грибов содержат:

- А) хлоропласты
- Б) белки
- В) хитин
- Г) жиры

2. Тонкие белые нити гриба, образующие тело:

- А) симбиоз
- Б) мицелий
- В) хитин
- Г) споры

3. На рисунке выберите плесневый гриб мукор.



А Б

4. Споры грибов выполняют функцию:

- А) запаса питательных веществ
- Б) защиты от неблагоприятных условий
- В) размножения
- Г) плоды

5. Дрожжевые грибы состоят из:

- А) одной клетки
- Б) четырех клеток
- В) двух клеток
- Г) не имеет клеточного строения

6. По способу питания болезнетворные грибы являются:

- А) автотрофами
- Б) сапрофитами
- В) хищниками
- Г) паразитами

7. Ядовитыми грибами являются:

- А) шампиньон
- Б) подберезовик
- В) ложный опенок
- Г) лисичка

8. Для получения антибиотиков культивируют:

- А) дрожжи
- Б) мукор
- В) шампиньоны
- Г) пеницилл

9. К одноклеточным грибам относятся:

- А) пеницилл
- Б) дрожжи
- В) рыжик
- Г) лисички

10. Древесину разрушают:

- А) мукор
- Б) трутовик
- В) пеницилл
- Г) фитофтора

### **Контрольная работа №3 по теме «Царство растения»**

#### **Часть А**

**1. Низшими называют растения, у которых нет:**

- А) корней Б) стеблей В) листьев Г) всех органов

**2. Одноклеточные зеленые водоросли:**

- А) спирогира Б) хлорелла В) улотрикс Г) ламинария

**3. Бесполое размножение характерно только:**

- А) хлорелле Б) улотриксу В) макроцистису Г) спирогире

**4. К зеленым водорослям относят:**

- А) ламинарию Б) делессерию В) спирогиру Г) макроцистис

**5.К споровым растениям относят:**

А)ель Б)папоротник В)береза Г)одуванчик

**6.Мхи во взрослом состоянии являются:**

А)спорофитом Б)гаметофитом В)псилофитом Г)заростком

**7.Из споры мхов вырастает:**

А)заросток Б)протонема В)ризоиды Г)спорогон

**8.В качестве детской присыпки используют**

А)листья мхов Б)споры плаунов В)семена хвойных Г) цветы папоротников

**9.Во взрослом состоянии папоротник:**

А)спорофит Б)гаметофит В)спорогон Г)цветовит

**10.Самыми распространенными из голосеменных являются:**

А)эфедровые Б)хвойные В)саговниковые Г)гинкговые

**11.Хвойные размножаются:**

А)семенами Б)спорами , В)корнями Г)шишками

**12.К низшим растениям относятся:**

1. Водоросли и некоторые мхи 3.Мхи и плауны
2. Плауны и папоротники 4. Покрытосеменные
- 3.

**13.Выделяет вещества, препятствующие развитию бактерий:**

1. Плаун 2. Хвоц 3. Сфагнум 4. Яблоня
- 2.

**14.Папоротники в основном:**

1. Травянистые растения
2. Травянистые, но имеются древовидные формы
3. Древовидные формы

**15.Семенами размножаются:**

1. Хвойные и цветковые
2. Папоротники и покрытосеменные

3. Голосеменные и мхи
4. Водоросли и мхи

## **Часть В**

### **В 1. Установите соответствие**

А – споровые а)ель

В – семенные б)сфагнум

в)пихта

г)яблоня

д)хвощ

е)сальвиния

ж)подорожник

з)плаун

### **В 2. Выберите неверные утверждения, исправьте их:**

- А) Одноклеточные водоросли способны передвигаться при помощи жгутиков;
- Б) Водоросли обитают только в пресных водоёмах;
- В) Мхи первыми заселяют голые скалы, образуя почву;
- Г) Споры сфагнума образуются в цветках;
- Д) У большинства мхов есть стебли и листья.

### **В 3. Озаглавьте список. Выберите один «лишний» объект:**

- А) Шишка; Б) Хвоя; В) Цветок; Г) Ствол; Д) Корень.

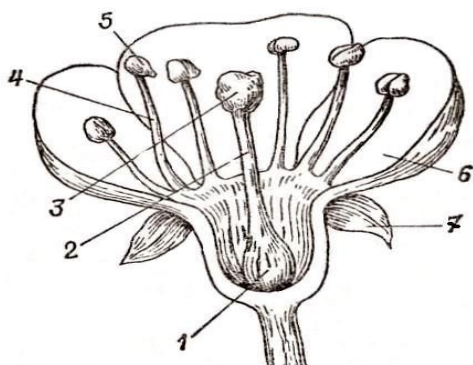
6 класс

**Контрольная работа №1 по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»**

**Часть А. Выберите 1 правильный ответ из предложенных:**

1. К какой группе организмов по питанию относят растения?  
а) гетеротрофы б) сапрофиты в) автотрофы г) паразиты
2. Зародыш семени пшеницы состоит из:  
а) зародышевого корешка, стебелька, почечки; б) семядоли, эндосперма, почечки;  
в) зародышевого корешка, стебелька, почечки, эндосперма;  
г) семядоли, зародышевого корешка, стебелька, почечки.
3. Какой орган относят к генеративным органам?  
а) цветок б) стебель в) лист г) корень
4. Из перечисленных растений выберите двудольное:  
а) рожь б) лук в) горох г) тюльпан
5. Какая зона корня расположена за зоной роста?  
а) деления б) всасывания в) корневой чехлик г) зона проведения.
6. Усики гороха – это видоизменённые:  
а) корни б) стебли; в) побеги; г) листья.
7. Стебель деревьев растёт в толщину за счёт деления клеток:  
а) луба; б) камбия; в) древесины; г) сердцевины.
8. К покровным тканям относятся:  
а) пробка и луб; б) кожица и луб; в) пробка и кожица; г) кора и камбий.

**Часть В. Внимательно прочитайте задания и запишите ответы.**



9. Рассмотрите строение цветка, запишите цифры по порядку и название частей цветка. Какие из них относятся к главным и почему?

**10. Установите соответствие между частями растений и функциями, которые они выполняют. Функции повторяются!**

**Части растений      Функции**

- А) ситовидные трубки 1) запасаящая
- Б) кожица 2) транспортная (проводящая)
- В) устьице 3) газообмен
- Г) сердцевина 4) защитная
- Д) сосуды стебля
- Е) чечевички
- Ж) корнеплоды

**11. Ответь на вопрос: Что такое соцветия, на какие группы они делятся? Приведи примеры.**

**Итоговая контрольная работа**

**1. Хлорофилл содержится в:**

- 1. Хлоропластах
- 2. Цитоплазме
- 3. Клеточном соке
- 4. Вакуоле

**2. Тубус – это:**

- 1. Увеличительный прибор
- 2. Часть микроскопа, к которой крепится штатив
- 3. Часть микроскопа, в которой помещается окуляр

**3. Защитную функцию у растений выполняют:**

- 1. Покровные ткани
- 2. Механические ткани
- 3. Проводящие ткани

**4. Образование спор у бактерий – это:**

- 1. Способ размножения
- 2. Способ питания
- 3. Способ деления
- 4. Способ выживания в неблагоприятных условиях

**5. Плодовое тело гриба образовано:**

- 1. Ножкой и шляпкой гриба
- 2. Ножкой гриба и мицелием
- 3. Грибницей
- 4. Шляпкой гриба

**6. К съедобным грибам относится:**

- 1. Спорынья
- 2. Лисичка
- 3. Бледная поганка
- 4. Гриб трутувик

**7. Для водорослей характерны следующие признаки:**

- 1. Имеют листья и стебли
- 2. Обитают в водоемах и цветут
- 3. Размножаются семенами
- 4. Имеют таллом и ризоиды

**8. Папоротникообразные относятся к высшим споровым растениям, так как они:**

- 1. Широко расселились по земле
- 2. Имеют корень

3. Имеют корень, стебель, листья и размножаются спорами
4. Размножаются спорами

**9. Вайями называют:**

1. Сильно рассеченные листья папоротника
2. Вид папоротника
3. Корень папоротника
4. Подземные побеги

**10. Стержневая корневая система имеет:**

1. Один корень
2. Много корней
3. Много придаточных корней
4. Главный и придаточные корни

**11. Соцветие – это:**

1. Название цветка
2. Все цветущие растения
3. Все цветки одного растения
4. Группа цветков, расположенных близко один к другому в определенном порядке

**12. Распространение семян у растений происходит с помощью:**

1. Ветра
2. Животных
3. Человека
4. Все утверждения верны

**13. Плод коробочка имеют растения:**

1. Вишня
2. Пшеница
3. Мак
4. Лимон

**14. К органическим веществам относят:**

1. Белки
2. Воду
3. Йод
4. Минеральные соли

**15. Систематика – это наука, изучающая**

1. Происхождение растительного мира
2. Строение живых организмов
3. Приспособление особей к окружающей среде
4. Общие признаки родственных групп растений и групп животных

**16. В темном лесу многие растения имеют светлые цветки, потому что они:**

1. Заметны насекомым
2. Заметны людям
3. Украшают лес
4. Растут на плодородной почве

**17. Дать определение что такое корень.**

**18. Назвать вегетативные органы растений.**

**19. Дать определение что такое лист.**

**20. Назвать типы растительных тканей.**



7 класс

**Контрольная работа №1 по теме «Беспозвоночные»**

Часть А. Задания с выбором одного верного ответа.

1. Какой признак не характерен для типа Кишечнополостные:  
А) лучевая симметрия тела  
Б) наличие стрекательных клеток  
В) тело состоит из трех слоев  
Г) наличие кишечной полости
  
2. К классу Ленточные черви не относится:  
А) широкий лентец  
Б) молочно-белая планария  
В) бычий цепень  
Г) эхинококк
  
3. Окончательным хозяином бычьего цепня является:  
А) человек  
Б) корова  
В) малый прудовик  
Г) свинья
  
4. Кровеносная система впервые появляется у:  
А) моллюсков  
Б) круглых червей  
В) кольчатых червей  
Г) ракообразных
  
5. Первичная полость тела у:  
А) плоских червей  
Б) кишечнополостных  
В) круглых червей  
Г) кольчатых червей
  
6. Отличительной особенностью типа Моллюски является:  
А) незамкнутая кровеносная система

- Б) наличие мантийной полости
- В) наличие органов дыхания жабр и легких
- Г) гермафродитизм

7. Большинство ракообразных имеют:

- А) 4 пары ходильных ног
- Б) 3 пары ходильных ног
- В) 5 пар ходильных ног
- Г) 2 пары ходильных ног

Часть В. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Основные классы типа членистоногих — ракообразные, паукообразные, насекомые.
2. Насекомые имеют четыре пары ног, а паукообразные — три пары.
3. Речной рак имеет простые глаза, а паук-крестовик — сложные.
4. У паукообразных на брюшке расположены паутинные железы.
5. Паук-крестовик и майский жук дышат с помощью лёгочных мешков и трахей.

Часть С. Задания с развернутым ответом.

1. Опишите характерные признаки типа Членистоногие.
2. Какое значение имеет класс Насекомые в природе и в жизни человека?
3. Опишите жизненный цикл печеночного сосальщика. Пути заражения человека и меры профилактики.
4. Каково значение дождевых червей в биосфере?
5. Почему дождевые черви избегают переувлажненных участков почвы и выползают на ее поверхность.

### Контрольная работа №2 по теме «Позвоночные»

Вариант 1	Вариант 2
<b>ЧАСТЬ 1. Тест с 1 верным ответом</b>	
<b>1. Двухкамерное сердце имеют</b> а) бесчерепные б) хрящевые и костные рыбы в) земноводные г) птицы и млекопитающие	<b>1. В процессе эволюции позвоночник впервые появился у</b> а) ланцетника б) членистоногих в) земноводных г) рыб
<b>2. Стабильная (постоянная) температура</b>	<b>2. Личинка земноводных:</b>

тела у:

а) нильского крокодила б) белой совы

в) комодского варана г) слоновой черепахи

3. Зубы большинства млекопитающих подразделяются на:

а) резцы и клыки б) резцы и коренные

в) коренные и клыки г) резцы, клыки, коренные

4. Наиболее сложное строение среди современных пресмыкающихся имеют

а) черепахи б) крокодилы

в) змеи г) ящерицы

5. Выкармливают молоком детенышей млекопитающие:

а) ведущие наземный образ жизни б) все

в) большинство видов г) травоядные

6. Важнейшим эволюционным приобретением птиц:

а) разделение крови на венозную и артериальную

б) наличие клоаки

в) появление теплокровности г) откладывание яиц

7. В коже млекопитающих имеются железы:

а) только сальные б) только потовые

в) только млечные г) сальные, потовые, млечные

8. Признаков, позволяющий рыбам затрачивать меньше энергии на преодоление сопротивления воды при движении, –

а) покровительственная окраска б)

а) икринка б) планула;

в) головастик г) малек

3. Развитие зародыша у млекопитающих происходит в:

а) яйцеводе б) яичнике

в) матке г) брюшной полости

4. Тело ящерицы покрыто:

а) голой влажной кожей б) шерстью

в) роговыми чешуйками г) раковиной

5. Какие животные в наименьшей степени зависят от температуры окружающей среды?

а) птицы б) моллюски

в) земноводные г) пресмыкающиеся

6. У лягушек число шейных позвонков

а) семь б) четыре

в) два г) один

7. Направление и силу течения рыбы ощущают

а) большими полушариями мозга б) спинным мозгом

в) плавательным пузырьём г) боковой линией

8. Трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке сформировалось в процессе эволюции у:

а) земноводных б) костных рыб,

в) пресмыкающихся г) млекопитающих

9. Органами дыхания млекопитающих являются:

а) жабры б) кожа

боковая линия

в) черепицеобразное расположение чешуи г) слизь

9. Млекопитающие населяют сушу, моря, пресные водоемы и дышат при помощи:

а) кожи и легких б) легких

в) легких и жабр г) кожи

10. Первыми животными, приспособившимися к наземному образу жизни были:

а) рыбы б) земноводные

в) пресмыкающиеся г) млекопитающие

11. К какому отделу позвоночника ящерицы относят ребра:

а) шейного б) туловищного

в) хвостового г) крестцового

12. Кожа у пресмыкающихся имеет:

а) имеет сальные железы б) сухая, без желёз

в) небольшое кол-во желёз г) потовые железы

13. У земноводных, в отличие от рыб, в позвоночнике есть

а) шейный позвонок б) туловищные позвонки

в) хвостовые позвонки г) поясничные позвонки

14. Способность к размножению на суше в процессе эволюции животных впервые появилась у:

а) земноводных б) пресмыкающихся,

в) птиц г) млекопитающих

в) лёгкие г) воздушные мешки

10. У птиц, в отличие от других позвоночных,

а) кожа сухая, покрыта перьями б) 2 кр. кровообращения

в) развит шейный отдел позвоночника г) всеядные

11. Земноводные произошли от:

а) хрящевых рыб б) кистеперых рыб;

в) моллюсков г) членистоногих

12. Признаки, отличающие рыб от других позвоночных, —

а) позвоночник из 3-х отделов б) двухкамерное сердце

в) замкнутый круг кровообращения г) есть хвост

13. Приспособленность млекопитающих к жизни в воде:

а) однообразная форма тела б) дышат при помощи жабр

в) конечности - ласты г) имеют волосяной покров

14. Для млекопитающих характерно наличие:

а) потовых желез и млечных желез б) волосяного покрова

в) хорошо развитого головного мозга г) все ответы верны

15. Кожа земноводных:

а) сухая б) гладкая и влажная;

в) покрыта чешуей г) щитковая

16. Схема, правильно отражающая место птиц в эволюции позвоночных животных,

<p><b>15. Сердце земноводных:</b></p> <p>а) двухкамерное б) четырехкамерное; в) однокамерное г) трехкамерное</p> <p><b>16. Пресмыкающиеся унаследовали от земноводных:</b></p> <p>а) внутреннее оплодотворение б) кожное дыхание в) два круга кровообращения г) грудную клетку</p> <p><b>17. К насекомоядным млекопитающим относят:</b></p> <p>а) китов б) бурозубок в) тюленей г) мышей</p> <p><b>18. Защитных плотных яичевых оболочек нет у яиц:</b></p> <p>а) черепахи б) страуса в) сельди г) гадюки</p>	<p><b>это:</b></p> <p>а) рыбы – пресмыкающиеся – млекопитающие – птицы б) земноводные – рыбы – пресмыкающиеся – птицы в) рыбы – земноводные – пресмыкающиеся – птицы г) пресмыкающиеся – земноводные – птицы – млекопитающие</p> <p><b>17. Киль, формирующийся у большинства птиц, находится на поверхности</b></p> <p>а) позвонков позвоночника б) грудины в) рёбер г) тазовых костей</p> <p><b>18. Какое из перечисленных животных не относится к пресмыкающимся:</b></p> <p>а) ящерица б) крокодил, в) жаба г) черепаха</p>
---	--

**ЧАСТЬ 2.**

**1. Выпишите номера верных суждений**

<p><b>1. Тело большинства млекопитающих покрыто шерстью.</b></p> <p><b>2. У млекопитающих нет клоаки.</b></p> <p><b>3. Кровеносная система у рыб замкнутая.</b></p> <p><b>4. Кожа у млекопитающих без желез.</b></p> <p><b>5. Лошадь - представитель отряда непарнокопытных.</b></p> <p><b>6. Птицы - холоднокровные животные.</b></p> <p><b>7. Сердце у бесхвостых земноводных трехкамерное, у хвостатых — двухкамерное.</b></p> <p><b>8. Зубы птиц дифференцированы.</b></p> <p><b>9. Млекопитающие произошли от земноводных.</b></p>	<p><b>1. Синоним названия млекопитающих-звери.</b></p> <p><b>2. В шейном отделе млекопитающих разное количество позвонков.</b></p> <p><b>3. Зубы млекопитающих не дифференцированы.</b></p> <p><b>4. Органы дыхания земноводных являются лёгкие.</b></p> <p><b>5. У жвачных парнокопытных желудок сложный</b></p> <p><b>6. Сердце у птиц четырёхкамерное.</b></p> <p><b>7. Скелет млекопитающих во многом сходен со скелетом других наземных позвоночных животных.</b></p> <p><b>8. Оплодотворение у рыб внешнее.</b></p>
---	---

10. Среди земноводных самое крупное животное — нильский крокодил	9. Северный олень- представитель непарнокопытных 10. Ехидна- живородящее животное.
<b>2. Спишите предложения и замените характеристику понятий их определением</b>	
1. Отряд млекопитающих, характеризующийся наличием чётного количества пальцев, покрытым роговым чехлом- копытом 2. Небольшая складка на животе кенгуру. 3. Органы дыхания личинок земноводных. 4. Особый орган, в котором происходит развитие зародыша у большинства млекопитающих.	1. Класс животных, откладывающие кожистые яйца. 2. Отряд млекопитающих, у которых на пальцах развиты ногти. 3. Место в теле самки млекопитающих, где развивается зародыш. 4. Периодическая смена шёрстного покрова у млекопитающих.
<b>ЧАСТЬ 3.</b>	
<b>Дайте полный развернутый ответ на вопрос</b>	
Какова положительная роль птиц в природе?	Каково преимущество растительных животных перед хищниками или паразитами?

### Контрольная работа №2 по теме «Биоценозы и хозяйственная деятельность человека»

I. Выберите одно правильное утверждение из четырех предложенных.

1. Правильно составленная цепь питания:

- а) трухлявый пень – опенок – мышь – змея – ястреб;
- б) мышь – трухлявый пень – опенок – змея – ястреб;
- в) ястреб – змея – мышь – трухлявый пень – опенок;
- г) опенок – трухлявый пень – мышь – змея – ястреб.

2. Графическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами в биоценозе, выраженное в единицах массы, численности особей или энергии:

- а) цепь питания; б) сеть питания; в) экологическая пирамида; г) экологическая колонна.

3. Эффективное использование энергии солнечного света лесными растениями достигается

благодаря:

- а) большому числу устьиц в кожице листьев; б) наличию волосков на поверхности листьев
- в) многоярусному расположению растений; г) зацветанию растений до формирования листьев.

4. Все пищевые взаимоотношения между организмами в биоценозах:

- а) цепь питания; б) сеть питания; в) экологическая пирамида; г) экологическая колонна.

5. Экологическими факторами следует считать:

- а) факторы, вызывающие изменения в генотипе живых организмов;
- б) факторы, вызывающие приспособления организмов к изменяющейся среде обитания;

- в) любые факторы, действующие на организм;  
г) элементы среды, позволяющие организму выжить в борьбе за существование.

6. Температура воздуха, влажность воздуха, солнечный свет являются:

- а) абиотическими факторами; б) абиотическими факторами рельефа;  
в) биотическими факторами; г) антропогенными факторами.

7. Сосновый бор, еловый лес, луг, болото – примеры:

- а) биоценозов; б) биогеоценозов; в) агроценозов; г) биомов.

8. К консументам второго порядка относится:

- а) хомяк, б) ящерица; в) кузнечик; г) полевка.

9. Перенос вещества и энергии от одного вида организмов к другому называют:

- а) пирамидой чисел; б) цепью питания;  
в) пирамидой энергии; г) экологической пирамидой.

10. К консументам первого порядка относится:

- а) волк, б) шакал; в) рысь; г) полевка.

II. Выберите три правильных утверждения из шести предложенных.

1. Факторы, регулирующие численность видов в биоценозах:

- а) изменение количества корма; б) изменение числа хищников;  
в) промысловая охота; г) инфекционные заболевания;  
д) рыбная ловля на удочку; е) строительства загородного дома.

2. К биоценозам относят:

- а) луг; б) яблоневый сад; в) озеро; г) сосновый бор; д) пшеничное поле; е) парк.

3. К агроценозам относят:

- а) луг; б) яблоневый сад; в) озеро; г) сосновый бор; д) пшеничное поле; е) парк.

III. Подберите соответствия. Напишите номера утверждений, соответствующие приведенным понятиям.

1. Компоненты биоценоза.

А) Редуценты: \_\_\_\_\_

Б) Продуценты \_\_\_\_\_

В) Консументы I порядка: \_\_\_\_\_

Д) Консументы II порядка: \_\_\_\_\_

- 1) растительные организмы; 2) плотоядные организмы;  
3) зеленые растения; 4) организмы, разрушающие органические соединения.

2. Факторы среды:

А) Биотические: \_\_\_\_\_

Б) Абиотические: \_\_\_\_\_

- 1) свет; 2) температура; 3) рельеф местности; 4) растения; 5) животные; 6) человек.

IV. Прочитайте текст. Используя приведенные ниже слова для справок (список слов избыточен), вставьте пропущенные термины (возможно изменение окончаний).

1. Условия среды, влияющие на живые организмы биоценозов, называются \_\_\_\_\_ факторами. Они бывают трех видов: \_\_\_\_\_ -- влияние неживой природы, \_\_\_\_\_ -- взаимодействия с другими организмами, \_\_\_\_\_ -- рожденные деятельностью человека. Последние могут быть прямыми и \_\_\_\_\_ факторами.

- а) экологические; б) оптимальные; в) биотические; г) биотические; д) лимитирующие;  
е) антропогенные; ж) периодические; з) косвенные; и) неопределенные.

Номера слов: \_\_\_\_\_.

2. Функциональными группами организмов в биоценозе являются: \_\_\_\_\_, или производители; \_\_\_\_\_, или потребители; \_\_\_\_\_, или разрушители.

- а) продуценты; б) паразиты; в) редуценты; г) консументы; д) сапрофиты.

**8 класс**

**Контрольная работа №1 по теме «Опорно-двигательный аппарат»**

*При выполнении заданий 1-10 выберите один верный ответ из 4 предложенных.*

**1. К парным костям мозгового отдела черепа человека относится:**

- 1) теменная;
- 2) лобная;
- 3) затылочная;
- 4) носовая.

**2. Плечевая и бедренная кости относятся к группе:**

- 1) смешанных костей;
- 2) губчатых костей;
- 3) плоских костей;
- 4) трубчатых костей.

**3. Рост кости в длину осуществляется за счет:**

- 1) хрящевой ткани;
- 2) надкостницы;
- 3) желтого костного мозга;
- 4) красного костного мозга.

**4. Неподвижное соединение между собой имеют кости:**

- 1) плечевая и локтевая;
- 2) мозгового отдела позвоночника;
- 3) грудного отдела позвоночника;
- 4) бедра и голени.

**5. Мышечное утомление наступает быстрее:**

- 1) при динамической работе;
- 2) смене поз;
- 3) умственной работе;
- 4) статической работе.

**6. Скелет и мышцы не выполняют функцию:**

- 1) защитную
- 2) двигательную
- 3) опорную
- 4) транспорта веществ

**7. К поясу нижних конечностей человека относятся кости:**

- 1) голени;
- 2) бедра;
- 3) таза;
- 4) позвоночника.

**8. Изгибы позвоночника человека связаны с**

- 1) прямохождением
- 2) трудовой деятельностью
- 3) общественным образом жизни
- 4) переносом тяжестей

**9. Скелетные мышцы прикрепляются к костям с помощью:**

- 1) миофибрилл;
- 2) сухожилий;
- 3) связок;
- 4) соединительнотканной оболочки.

**10. Опорно-двигательный аппарат человека составляют:**

- 1) кости скелета и сухожилия;
- 2) соединительная ткань;
- 3) кости, их соединения и мышцы;
- 4) только кости и их соединения.

*При выполнении заданий 11-12 выберите 3 верных ответа из 6*

**11. Что из перечисленного характерно для скелета человека?**

- 1) сводчатая стопа
- 2) прямой позвоночник без изгибов
- 3) позвоночник с S-образным изгибом
- 4) широкий чашевидный пояс нижних конечностей
- 5) сжатая с боков грудная клетка
- 6) массивные челюсти



**12. Какие мышцы относятся к мышцам туловища?**

- 1) межреберные мышцы;
- 2) икроножная мышца;
- 3) мышцы брюшного пресса;
- 4) диафрагма;
- 5) височная мышца;
- 6) надчерепная мышца.

*В задании 13 установите соответствие*

<b>Кости скелета</b>	<b>Тип соединения</b>
А) крестцовые позвонки	1) Неподвижное
Б) плечо и предплечье	2) Полуподвижное
В) грудные позвонки	3) Подвижное
Г) кости мозговой части черепа	
Д) голень и стопа	
Е) копчик	

Впишите в таблицу цифры, выбранных ответов под соответствующими буквами (цифры могут повторяться).

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

*Задание 14. Вставьте пропущенные термины в текст*

**Череп человека.**

Череп состоит из \_\_\_\_\_ костей. Мозговой отдел представлен парными теменными и \_\_\_\_\_ костями и непарными \_\_\_\_\_ и затылочной. Кости черепа соединены \_\_\_\_\_. Мозговой отдел преобладает над лицевым.

*Перечень терминов:*

1. скуловые
2. неподвижно (сращены)
3. 23
4. лонная
5. 220
6. лобная
7. височные
8. неподвижно (швы).

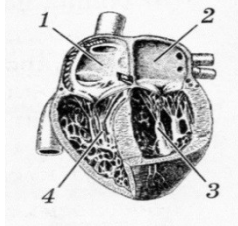
*Задание 15. Укажите номер неправильного предложения и исправьте ошибку.*

**Скелет плечевого пояса и верхних конечностей.**

1. Благодаря тому, что верхние конечности прикреплены к надежной опоре, они обладают подвижностью во всех направлениях, способны выдерживать большие физические нагрузки.
2. Такую опору создают кости плечевого пояса – две лопатки и ключица.
3. Лопатки – большие кости треугольной формы, состоящие из компактного костного вещества.
4. Лопатки соединены с ребрами и позвоночным столбом только при помощи мышц.
5. Скелет верхних конечностей состоит из трех отделов: плеча, предплечья и кисти.
6. Плечо образовано двумя костями, а предплечье – одной.

## Контрольная работа №2 по теме «Кровообращение. Дыхание»

1. Кровь относится к .....ткани. А) эпителиальной Б) нервной В) соединительной Г) мышечной
2. Красные кровяные тельца-это: А) лейкоциты Б) эритроциты В) тромбоциты Г) лимфоциты
3. В состав гемоглобина входит: А) железо Б) медь В) кальций Г) фтор
4. Какую функцию выполняют лейкоциты:  
А) транспортную Б) защитную В) газообмена Г) выделительную
5. Фагоцитоз – это процесс  
А) поглощения и переваривания микробов и чужеродных частиц лейкоцитами  
Б) свертывания крови В) размножения лейкоцитов Г) перемещения фагоцитов в тканях
6. Для свертывания крови необходимы соли: А) железа Б) кальция В) натрия Г) хлора
7. Из тканевой жидкости образуется :А) лимфа Б )кровь В) плазма крови Г) слюна
8. Кровь I группы можно переливать людям : А )только с I группой крови  
Б) только со II группой крови В) с любой группой крови Г) только с IV группой крови
- 9.Кровь IV группы можно переливать людям : А )II группы Б) III группы В )IV группы  
Г) I группы
- 10.Невосприимчивость к инфекции – это:А )малокровие Б )гемофилия В) фагоцитоз Г) иммунитет
- 11.Лечебные сыворотки – это :А) убитые возбудители болезней Б) готовые защитные вещества  
В) ослабленные возбудители болезней Г )яды, выделяемые возбудителями болезней
- 12.Венозная кровь: А) темная, богатая кислородом Б )ярко – красная, богатая кислородом  
В) темная, богатая углекислым газом Г )ярко – красная, бедная кислородом
- 13.Нижняя и верхняя полые вены впадают в камеру сердца, обозначенную на рисунке цифрой А)1 Б)2 В)3 Г) 4



14. Пульс-это : А) ритмические колебания стенок артерий Б) ритмические колебания стенок вен В) сужение и расширение кровеносных сосудов Г) давление крови на стенки сосудов
- 15.При артериальном кровотечении кровь:А) ярко-алого цвета, вытекает пульсирующей струей Б) вишневого цвета, вытекает ровной широкой струей В) ярко-алого цвета, вытекает ровно, без толчков Г) вишневого цвета, вытекает пульсирующей струей
16. К дыхательным путям НЕ относится: А) носовая полость Б) трахея В) бронхи Г) легкие
- 17.Слизь, выделяемая эпителием слизистой оболочки носовой полости  
А) способствует газообмену Б) задерживает микробы, пыль, увлажняет воздух В) согревает воздух Г) способствует распознаванию запахов
- 18.Защитным безусловным рефлексом гортани является :А) кашель Б) рвота В) чихание Г) зевание
- 19.Большой круг кровообращения заканчивается в: А) правом желудочке Б) левом желудочке  
В )левом предсердии Г) правом предсердии
- 20.В правую часть сердца попадает кровь :А) венозная, бедная кислородом Б) венозная, богатая кислородом В) артериальная, бедная кислородом Г) артериальная, богатая кислородом

## Контрольная работа №3 по теме «Пищеварение»

**1. У взрослого человека за сутки в среднем образуется слюны**

а) 1 л б) 1,5 л в) 2 л г) 2,5 л

**2. В состав желудочного сока входит**

а) азотная кислота б) серная кислота в) соляная кислота г) фосфорная кислота

**3. Самая широкая часть пищеварительного тракта**

а) глотка б) желудок в) пищевод г) двенадцатиперстная кишка

**4. Какой орган пищеварительной системы обеспечивает очищение крови от поступивших ядов**

а) желудок б) тонкий кишечник в) печень г) двенадцатиперстная кишка

**5. Обитающие в толстом кишечнике бактерии**

а) способствуют перевариванию белков б) расщепляют клетчатку в) образуют желчь г) окисляют глюкозу

**6. Пища передвигается по кишечнику, так как**

а) внутренняя стенка органа гладкая и скользкая б) поступившая в орган пища становится жидкой

в) пища смачивается кишечными соками, обеспечивая её скольжение

г) гладкие мышцы органа сокращаются и расслабляются

**7. Какую функцию в процессе пищеварения выполняют ферменты слюны?**

а) согласуют деятельности органов пищеварения б) расщепляют жиры до жирных кислот и глицерина

в) превращают крахмал в глюкозу г) определяют съедобность пищи

**8. Человек может заразиться дизентерийной амёбой**

а) выпив некипячёную воду из стоячего водоёма б) при питании непрожаренным мясом

в) при укусе больным животным г) через царапину на коже

**9. Продукты, которые содержат вещества, стимулирующие образование и выделение желудочного сока**

а) мясные и рыбные бульоны б) масло, сметана, молоко

в) клубника, смородина, абрикосы г) конфеты, печенье, пирожные

**10. Переваривание белков в организме человека начинается под действием**

а) веществ, имеющих в самой пище б) выделений бактерий толстой кишки

в) ферментов желудка г) ферментов кишечного сока

**11. В процессе пищеварения зубы обеспечивают**

а) вкусовую чувствительность б) механическое измельчение пищи

в) определение температуры пищи г) выделение слюны

**12. Какую роль в пищеварении выполняет желчь?**

а) содержит ферменты, расщепляющие белки б) обеспечивает механическое измельчение пищи

в) превращает жиры в мелкие капельки г) содержит ферменты, расщепляющие жиры

**13. Выберите верное утверждение**

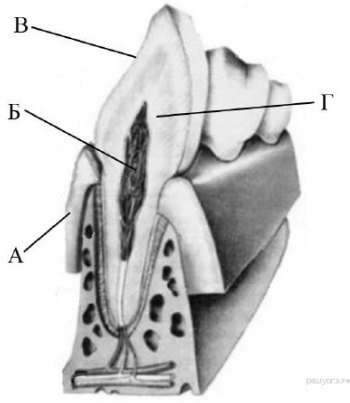
а) в двенадцатиперстной кишке расщепляются только липиды и углеводы

б) в двенадцатиперстной кишке происходит расщепление только белков

в) в двенадцатиперстной кишке происходит расщепление всех пищевых веществ

г) в двенадцатиперстной кишке расщепляются только углеводы

**14. Какой буквой обозначена самая твёрдая часть зуба?**



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

**15. Какие функции выполняет слюна человека? Выберите три верных ответа из шести.**

- а) облегчение глотания б) расщепление жиров в) расщепление крахмала
- г) механическое измельчение пищи д) обезвреживание бактерий е) расщепление белков

**16. Установите соответствие между характеристикой и отделом кишечника человека**  
**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**ОТДЕЛ КИШЕЧНИКА**

- а) заканчивается переваривание белков, углеводов и липидов
- б) всасываются органические вещества в кровь и лимфу
- в) всасывается основная часть воды
- г) расщепляется клетчатка
- д) внутренняя поверхность имеет микроворсинки
- е) формирование каловых масс

- 1) тонкий
- 2) толстый

**17. Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, после попадания пищи в ротовую полость.**

- а) всасывание аминокислот в кровь
- б) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
- в) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
- г) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
- д) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

**18. Выберите три процесса, происходящих в тонкой кишке человека.**

- а) белки перевариваются под действием пепсина
- б) происходит переваривание растительной клетчатки
- в) происходит всасывание аминокислот и простых углеводов в кровь
- г) жиры эмульгируются до маленьких капелек под действием желчи
- д) обезвреживаются яды под действием ферментов печени
- е) белки и углеводы расщепляются до мономеров

**19. Вставьте в текст « Пищеварение» пропущенные термины**

#### Пищеварение

Всасывание питательных веществ происходит в \_\_\_\_\_ (А), которые расположены в \_\_\_\_\_ (Б). Поверхность каждой ворсинки покрыта \_\_\_\_\_ (В), под которым расположены кровеносные сосуды и \_\_\_\_\_ (Г).

В кровеносные сосуды поступают продукты расщепления крахмала - \_\_\_\_\_ ( Д) и белков - \_\_\_\_\_ ( Е). Продукты расщепления жиров превращаются в клетках эпителия ворсинок в жиры, характерные для данного организма.

Перечень терминов: 1) ворсинки 2) глюкоза 3) многослойный эпителий 4) толстая кишка 5) аминокислоты 6) лимфатический сосуд 7) однослойный эпителий 8) тонкий кишечник

#### **Контрольная работа №4 по теме «Высшая нервная деятельность. Эндокринная система»**

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. По выполняемой функции периферическая нервная система подразделяется на:  
а) соматическую и вегетативную; б) симпатическую и парасимпатическую; в) центральную и симпатическую  
г) периферическую и соматическую.
2. Рецепторы: а) несут возбуждение к ЦНС;  
б) воспринимают раздражения;  
в) передают возбуждение с чувствительных на двигательные нейроны;  
г) передают возбуждение с чувствительных на вставочные.
3. Периферическая нервная система образована:  
а) спинной и головной мозгом; б) нервами; в) головным мозгом и нервами;  
г) нервами, нервными узлами и нервными окончаниями.
4. Возбуждение от ЦНС к рабочему органу передается по:  
а) рецептору; б) чувствительным нейронам; в) двигательным; г) вставочным.
5. Головной мозг, спинной мозг, синапс – это система органов:  
а) нервная; б) кровеносная; в) пищеварительная; г) эндокринная;
6. Нервная система выполняет следующую функцию:  
а) транспорт питательных веществ; б) гуморальная регуляция; в) связь организма с внешней средой; г) удаление вредных продуктов.
7. Безусловный рефлекс: а) приобретает в процессе жизни;  
б) вырабатывается на определенные сигналы; в) передается по наследству; г) подкрепляется условными раздражителями.
8. Дыхательный центр расположен:  
а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.
9. Где находится зрительная зона?  
а) затылочная доля; б) теменная доля; в) лобная; г) височная.
10. Нервная регуляция осуществляется с помощью:  
а) нервных импульсов; б) витаминов; в) гормонов; г) ферментов.
11. Нерв – это: а) пучки нервных волокон, лежащие за пределами ЦНС; б) аксон одного нейрона; в) скопления тел нейронов; г) проводящие пути спинного мозга.
12. Гипоталамус представляет собой:  
а) железу внутренней секреции; б) железу внешней секреции;  
в) отдел промежуточного мозга; г) гормон, выделяемый гипофизом.

13. К каким железам относится гипофиз?

- 1) внешней секреции
- 2) внутренней секреции
- 3) смешанной секреции
- 4) вообще не входит в число желез.

14. В каком случае развивается базедова болезнь?

- 1) при недостаточной функции эпифиза
- 2) при недостаточной функции надпочечников
- 3) при гиперфункции щитовидной железы
- 4) при гиперфункции поджелудочной железы.

15. Что развивается при недостатке гормона поджелудочной железы ?

- 1) сахарный диабет
- 2) гипертония
- 3) аллергия
- 4) кретинизм.

Задание №2. Установите соответствие между особенностями строения и функциями отделов головного мозга.

Особенности строения и функции:

- 1) является продолжением спинного мозга.
- 2) состоит из парных полушарий и соединяющей их непарной части.
- 3) обеспечивает координацию движений.
- 4) регулирует дыхание, пищеварение, сердечно-сосудистую деятельность.
- 5) обеспечивает защитные рефлекс: чихание, кашель, рвоту.

Отделы мозга: а) мозжечок; б) продолговатый мозг.

Задание №3 Дайте определение терминам: дендрит, гормон, нейрон, таламус

Задание №4. Вставьте пропущенные слова.

Спинной мозг состоит из ... вещества, находящегося по ..., и ... вещества, расположенного в центре в виде ..... В .... рогах серого вещества спинного мозга расположены исполнительные..., а в..... рогах - .... Спинной мозг выполняет .... и.... функции.

Задание №5 ответьте на вопрос : *Какие изменения происходят в организме при нарушении функций щитовидной железы.*

**9 класс**

**Контрольная работа №1 по теме «Клеточный уровень»**

**Вариант I**

1. В состав мембраны входят:

- а) белки и углеводы;
- б) белки и липиды;
- в) углеводы и жиры;
- г) белки и неорганические вещества.

2. Фагоцитоз – это:

- а) захват клеткой жидкости;
- б) захват твердых частиц;
- в) транспорт веществ через мембрану;
- г) ускорение биохимических реакций.

3. В состав ядрышка входит:

- а) ДНК;
- б) рРНК;
- в) белок и ДНК;
- г) белок и рРНК.

4. Хромосомы – это:

- а) структуры, состоящие из белка;
- б) структуры, состоящие из РНК;
- в) структуры, состоящие из ДНК;
- г) структуры, состоящие из белка и ДНК.

5. Основная функция лизосом – это:

- а) синтез белков;
- б) расщепление органических веществ;
- в) избирательный транспорт веществ;
- г) пиноцитоз.

6. Что такое кристы?

- а) Складки внутренней мембраны митохондрий;
- б) складки наружной мембраны митохондрий;
- в) межмембранные образования;
- г) окислительные ферменты.

7. От чего зависит число митохондрии в клетке?

- а) От размеров клетки;
- б) от уровня развития организма;
- в) от функциональной активности клетки;
- г) от всех указанных условий.

8. Какие пластиды имеют пигмент хлорофилл?

- а) Лейкопласты;
- б) хлоропласты;
- в) хромопласты;
- г) все перечисленные пластиды.

9. Какие органоиды имеют немембранное строение:

- а) ядро и лизосомы;
- б) аппарат Гольджи;
- в) эндоплазматическая сеть;
- г) рибосомы.

10. Вирусы могут существовать как:

- а) самостоятельные отдельные организмы;
- б) внутриклеточные паразиты прокариот;
- в) внутриклеточные паразиты эукариот;
- г) внутриклеточные паразиты прокариот и эукариот.

11. Клетки животных в отличие от клеток растений не имеют:

- а) клеточной мембраны и цитоплазмы;
- б) митохондрий и рибосом;
- в) оформленного ядра;
- г) пластид, вакуолей, оболочки из целлюлозы.

12. Разнообразные функции в клетке выполняют молекулы:

- а) ДНК;
- б) белков;
- в) иРНК;
- г) АТФ.

13. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках:

- а) любого организма;
- б) содержащих хлоропласты;
- в) содержащих лизосомы;
- г) содержащих митохондрии.

14. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:

- а) глюкозы до пировиноградной кислоты;
- б) белка до аминокислот;
- в) крахмала до глюкозы;
- г) пировиноградной кислоты до углекислого газа.

15. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют:

- а) хемосинтезом;
- б) фотосинтезом;
- в) брожением;
- г) гликолизом.

16. В световой фазе фотосинтеза используется энергия солнечного света для синтеза молекул:

- а) липидов;
- б) белков;
- в) нуклеиновых кислот;
- г) АТФ.

17. Преобразование углекислого газа в углеводы происходит:

- а) в световой фазе;
- б) в темновой фазе;
- в) в процессе биосинтеза белков;
- г) в процессе энергетического обмена.

18. В процессе трансляции тРНК присоединяется:

- а) к иРНК;
- б) рибосоме;
- в) полипептидной цепочке;
- г) ДНК.

19. Последовательность из трех расположенных друг за другом нуклеотидов в ДНК называется:

- а) полимеразой;
- б) триплетом;
- в) антикодоном;
- г) генетическим кодом.

20. Хромосомы располагаются по экватору клетки:

- а) в профазе;
- б) в метафазе;
- в) в анафазе;
- г) в телофазе.

## 2. Задания на установление соответствия и правильной последовательности.

1. Установите соответствие между процессами и условиями их протекания.

Условия протекания

Процессы

- 1. Происходит в хлоропластах
  - 2. Происходит в митохондриях
  - 3. Только на свету
  - 4. И на свету, и в темноте
  - 5. В любых живых клетках
  - 6. В зеленых клетках растений
- А) Фотосинтез  
Б) Клеточное дыхание

**Контрольная работа №2 по теме «Организменный уровень»**



**Задание 1 . тест**

1. При бесполом размножении образующиеся особи по сравнению с родительской:

- а. сходны по своим наследственным признакам;
- б. могут иметь незначительные наследственные различия;
- в. различны по своим наследственным признакам.

**2 . Размножение – это процесс:**

- а) увеличения числа клеток; б) воспроизведения себе подобных;
- в) развития организмов в процессе эволюции; г) изменения особи с момента рождения до ее смерти.

**3. При скрещивании двух гомозиготных организмов, различающихся по одной паре признаков, новое поколение гибридов окажется единообразным и будет похоже на одного из родителей. Это положение иллюстрирует следующий закон генетики:**

- а) закон расщепления;
- б) закон сцепленного наследования;
- в) правило доминирования;
- г) закон независимого распределения генов.

**4. Моногибридное скрещивание – это скрещивание родительских форм, которые различаются по:**

- а) окраске и форме семян;
- б) двум парам признакам;
- в) одной паре признаков;
- г) форме и размерам семян.

**5. В своей работе Г.Мендель применил метод исследования, при котором скрещивал различающиеся по определенным признакам родительские формы и прослеживал появление изучаемых признаков в ряде поколений. Этот метод исследования называется:**

- а) гибридологическим;
- б) биохимическим;
- в) цитогенетическим;
- г) генеалогическим.

**6. Определите среди перечисленных генотипов рецессивный гомозиготный генотип:**

- а) AA;
- б) Aa;
- в) Bb;
- г) aa.

**7. Среди перечисленных генотипов укажите гетерозиготный генотип:**

- а) Aa;
- б) AA;
- в) aa;
- г) bb.

**8. Из перечисленных генов доминантным является:**

- а) a;
- б) b;
- в) c;
- г) A.

**9. У особи с генотипом AABV могут образоваться гаметы:**

- а) AA;
- б) AV;
- в) BV;
- г) Ab.

**10. Определите фенотипический признак растения гороха с генотипом aaBb (семена желтые – А, зеленые – а, гладкие – В, морщинистые – b):**

- а) семена зеленые гладкие;
- б) семена зеленые морщинистые;

- в) семена желтые гладкие;
- г) семена желтые морщинистые.

**11. Модификационная изменчивость- это:**

- а) генотипическая стабильность особей;
- б) изменение генотипа под влиянием среды;
- в) изменение фенотипа под влиянием среды;
- г) норма реакции.

**12. С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны:**

- а) генные мутации;
- б) хромосомные мутации;
- в) геномные мутации;
- г) все виды мутаций

**13. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости создан:**

- а) Н.И. Вавиловым;
- б) И.В. Мичуриным;
- в) Т. Морганом;
- г) С.С. Четвериковым.

**14. Явление гетерозиса возникает при:**

- а) инбридинге;
- б) аутбридинге;
- в) массовом отборе;
- г) искусственном мутагенезе.

**15. Тритикале – это гибрид:**

- а) ржи и ячменя;
- б) пшеницы и овса;
- в) ржи и пшеницы;
- г) ржи, ячменя, овса.

**Задание 2. Задача.**

У супругов, страдающих дальнозоркостью, родился ребенок с нормальным зрением. Какова вероятность появления в этой семье ребенка с дальнозоркостью, если известно, что ген дальнозоркости доминирует над геном нормального зрения?

**Контрольная работа №3 по теме «Экосистемный и биосферный уровень»**

**А. Выберите один правильный ответ.**

1. Сообщество, обитающих совместно организмов разных видов вместе с физической средой обитания, функционирующее как единое целое, называется:  
А). биоценозом; Б). биотопом; В). экосистемой; Г). биосферой.
2. Вертикальную пространственную структуру биоценоза дубравы отражает  
А) ярусность В) совокупность видов-доминантов  
Б) совокупность видов-средообразователей Г) мозаичность
3. Связь, в основе которой лежит передача вещества и энергии от особей одного вида к другому, называют  
А) генетической Б) пищевой В) территориальной Г) экологической
4. Сокращение биомассы в экосистеме при переходе от одного трофического уровня к другому называется:  
А) цепями питания В) генетическими связями  
Б) круговоротом веществ Г) правилом экологической пирамиды
5. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:  
А). 1% Б). 5% В). 10% Г). 15%

6. Первостепенную роль в развитии биоценозов выполняют:  
 А) насекомые Б) млекопитающие В) растения Г) антропогенные факторы
7. Наиболее устойчивой считают экосистему, в которой наблюдается:  
 А) небольшое число видов В) преобладание одного вида  
 Б) ограниченная численность видов Г) разнообразие видов
8. Цепи разложения(Детритные) начинаются:  
 А).мертвого растительного опада или помета животного;Б). живых растений;  
 В).редуцентов; Г). паразитов и сапрофитов
9. Цепи выедания (пастбищные)начинаются:  
 А).с продуцентов; Б). с консументов; В). с редуцентов; Г). травоядных животных
10. Какая цепь питания составлена правильно?  
 А) кузнечик – растение – лягушка – змея – хищная птица  
 Б) растение – кузнечик – лягушка – змея - хищная птица  
 В) лягушка – растение – кузнечик – хищная птица – змея  
 Г) кузнечик – змея – хищная птица – лягушка – растение
11. Продукцией называют:  
 А).способ образования органического вещества;  
 Б).скорость образования органического вещества;  
 В).форма образования органического вещества;  
 Г).скорость видообразования
12. Из приведенной ниже экосистем выберите ту, которая характеризуется наибольшим ежегодным приростом биомассы:  
 А).болота; Б). дубравы; В). влажные тропические леса; Г). степи.
13. Примером сукцессии является  
 А) снижение численности хищников в лесуБ) сбрасывание листьев деревьями на зиму  
 В) зарастание водоёма Г) периодическое пересыхание лужи в сухое время года
14. Виды хозяйственной деятельности человека, которые могут вызвать смену растительного сообщества, - это  
 А) создание новых сортов растений Б) создание новых пород животных  
 В) уход за культурными растениями Г) вырубка леса, осушение болот, распашка степей.
15. Агроценозом является А) поле Б) лес В) озеро Г) болото

## Уровень В.

### В 1. Выберите три правильных ответа:

Примеры смены экосистем в процессе саморазвития сообщества:

- А) образование гари на месте пожара
- Б) появление полей на месте степей после распашки
- В) зарастание скал лишайниками
- Г) зарастание водоема и образование болота
- Д) заболачивание пойменных лугов при постройке плотины на реке
- Е) зарастание старицы реки

### В2. Установите последовательность процессов, происходящих в водоеме, расположенном вблизи поля, на котором внесены высокие дозы удобрений:

- А) увеличение стока минеральных веществ

- Б) бурное развитие одноклеточных водорослей
- В) понижение прозрачности воды
- Г) гибель животных и донных растений
- Д) увеличение концентрации минеральных веществ в воде

### В 3. Установите соответствие

#### ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ: ФУНКЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ

- 1. Консументы А) разрушают органическое вещество
- 2. Редуценты Б) возвращают в почву азот, фосфор,
- 3. Продуценты серу и другие минеральные вещества
- В) синтезируют органическое вещество
- Г) потребляют готовую органику
- Д) автотрофы образуют первый уровень экологической пирамиды
- Е) травоядные и хищники образуют второй и последующие уровни экологической пирамиды

### 10 класс (базовый уровень)

#### Контрольная работа №1 по теме: «Клетка – единица живого»

##### Вариант I.

- 1. Клеточная стенка имеется у клеток:  
А) только животных Б) только растений В) растений и грибов Г) всех живых организмов
- 2. Липиды в клеточной мембране расположены послойно. Сколько таких слоев содержится в мембране?  
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
- 3. Какой структурный компонент клетки имеют и прокариоты, и эукариоты?  
А) ядро Б) митохондрии В) комплекс Гольджи Г) плазматическую мембрану
- 4. Углеводные остатки, входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функцию:  
А) транспортную Б) сигнальную В) пиноцитоза Г) фагоцитоза
- 5. Вода протекает через мембрану путем:  
А) диффузии Б) калий - натриевого насоса В) активного переноса Г) облегченного транспорта
- 6. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой пузырек заполненный активными ферментами:  
А) комплекс Гольджи Б) рибосома В) эндоплазматическая сеть Г) лизосомы

7. Назовите немембранные органоиды клетки  
А) комплекс Гольджи **Б) рибосомы** В) лизосомы Г) эндоплазматическая сеть
8. Назовите органоид, в котором формируются лизосомы  
А) эндоплазматическая сеть **Б) комплекс Гольджи** В) клеточный центр Г) рибосомы
9. Аппарат Гольджи наиболее развит в клетках  
А) мышечной ткани Б) плоского эпителия **В) поджелудочной железы** Г) кроветворных органов
10. Какие функции выполняет в клетке цитоплазма?  
А) является внутренней средой в клетке  
Б) осуществляет связь между ядром и органоидами  
В) выполняет роль матрицы для синтеза углеводов  
Г) служит местом расположения ядра и органоидов  
Д) осуществляет передачу наследственной информации  
Е) служит местом расположения хромосом в клетках эукариот
11. Хлоропласты имеются в клетках  
А) корня капусты Б) гриба трутовика **В) листа красного перца** Г) древесины стебля липы
12. Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?  
А) не делятся в течение жизни  
**Б) имеют собственный генетический материал**  
В) являются одномембранными  
Г) образуют АТФ  
**Д) имеют двойную мембрану**  
**Е) имеют собственные рибосомы**
13. Установите соответствие между строением и функциями и органоидом, для которого они характерны

Строение и функции	Органоид
1. Расщепляют органические вещества до мономеров (а)	А) лизосомы
2. Окисляют органические вещества до углекислого газа и воды (б)	
3. Ограничены от цитоплазмы одной мембраной (а)	
4. Имеют две мембраны (б)	Б) митохондрии
5. Содержат кристы (б)	
6. Образуются в комплексе Гольджи (а)	

14. Укажите, в виде, каких включений в клетках может находиться крахмал  
А) гранулы Б) кристаллы **В) зерна** Г) капли
15. Укажите функцию клеточного центра  
**А) формирование веретена деления клетки**  
Б) хранение наследственных признаков  
В) управление процессами жизнедеятельности клетки  
Г) сборка рибосом
16. Клеточный центр имеется в клетках  
А) высших растений **Б) животных** В) грибов Г) бактерий
17. укажите двумембранный органоид клетки  
А) лизосома **Б) хлоропласт** В) эндоплазматическая сеть
18. митохондрии являются органоидами  
А) только животной клетки Б) только растительной клетки **В) как растительной, так и животной клетки**
19. назовите органоид, в котором происходит синтез АТФ  
**А) митохондрия** Б) рибосома В) лизосома
20. назовите структурный компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей.  
А) комплекс Гольджи **Б) эндоплазматическая сеть** В) клеточный центр
21. укажите функцию лизосомы  
А) синтез липидов Б) синтез белка **В) расщепление органических веществ**

22. Укажите одномембранный органоид клетки  
 А) рибосома      **Б) лизосома**      В) митохондрия
23. Клетки бактерий отличаются от клеток растений  
**А) отсутствием оформленного ядра**  
 Б) наличием плазматической мембраны  
 В) наличием плотной оболочки  
**Г) отсутствием митохондрий**  
 Д) наличием рибосом  
**Е) отсутствием комплекса Гольджи**
24. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют  
 А) оформленное ядро      **Б) цитоплазму**      В) митохондрии  
**Г) плазматическую мембрану**      Д) кольцевую ДНК-плазмиду      **Е) рибосомы**
25. Установите соответствие между особенностью строения клетки и царством, для которого она характерна

Особенность строения клетки	Царство
1. Наличие пластид (б)	А) грибы
2. Отсутствие хлоропластов (а)	
3. Запасное вещество-крахмал (б)	
4. Наличие вакуолей с клеточным соком (б)	Б) растения
5. Клеточная стенка содержит клетчатку (б)	
6. Клеточная стенка содержит хитин (а)	

#### Вариант II.

1. Фагоцитоз представляет собой:  
 А) активный транспорт в клетку жидкости с растворенными в ней веществами  
**Б) захват плазматической мембраной твердых частиц, втягивающих их в клетку**  
 В) избирательный транспорт в клетку растворимых органических веществ  
 Г) пассивное поступление в клетку воды и некоторых ионов
2. К какой группе органических соединений относится целлюлоза?  
**А) полисахарид**    Б) дисахарид    В) белок    Г) липид
3. Один из участков наружной плазматической мембраны содержит разветвленные полисахариды. Назовите этот участок мембраны.  
 А) пространство между липидными слоями мембраны    **Б) наружная поверхность**  
 В) внутренняя поверхность    Г) пространство между белковым и липидным слоем
4. Плазматическая мембрана НЕ выполняет функции:  
 А) транспорта веществ    Б) защиты клетки    В) взаимодействия с другими клетками    **Г) синтеза белка**
5. Белки, входящие в структуру клеточной мембраны, выполняют функции:  
 А) строительную    Б) защитную    В) ферментативную    **Г) все указанные функции**
6. Клетки, каких организмов не могут поглощать твердые частицы?  
 А) грибов    Б) цветковых растений    В) амёб    **Г) бактерий**
7. Укажите органоид, в котором накапливаются продукты клеточного биосинтеза  
 А) эндоплазматическая сеть    **Б) комплекс Гольджи**    В) рибосомы    Г) лизосомы
8. Назовите структурный компонент клетки, представляющий собой систему канальцев, трубочек и полостей  
 А) комплекс Гольджи    **Б) эндоплазматическая сеть**    В) клеточный центр    Г) лизосомы
9. Цитоплазма-это  
 А) раствор минеральных веществ    **Б) водный раствор минеральных и органических веществ в клетке**  
 В) вязкая жидкость, раствора органических соединений    Г) совокупность вязкой жидкости и органоидов
10. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и ее видом

Характеристика органоида	Органоид
11. Система канальцев, пронизывающих цитоплазму (б)	А) комплекс Гольджи
12. Система уплощенных мембранных цилиндров и	

пузырьков (а)	
13. Обеспечивает накопление веществ в клетке (а)	
14. На мембранах могут размещаться рибосомы (б)	Б) эндоплазматическая сеть
15. Участвует в формировании лизосом (а)	
16. Обеспечивает перемещение органических веществ в клетке (б)	

11. Хлоропласты в отличие от митохондрий, имеются в клетках:  
А) грибов Б) животных В) водорослей **Г) цианобактерий**
12. Собственную ДНК имеет:  
А) комплекс Гольджи Б) эндоплазматическая сеть В) лизосома **Г) митохондрия**
13. Каково строение и функции митохондрий  
А) расщепляют биополимеры до мономеров  
Б) характеризуются анаэробным способом получения энергии  
В) содержат соединенные между собой граны  
**Г) имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах**  
**Д) окисляют органические вещества с образованием АТФ**  
**Е) имеют наружную и внутреннюю мембрану**
14. Укажите группу веществ, из которых состоят микротрубочки органоидов движения  
А) белки **Б) углеводы** В) липиды Г) минеральные соли
15. Укажите в виде, каких включений в клетках находятся белки  
**А) гранулы** Б) кристаллы В) зерна Г) капли
16. Назовите органоид, состоящий из двух перпендикулярных друг другу белковых цилиндров  
А) аппарат Гольджи **Б) клеточный центр** В) рибосомы Г) эндоплазматическая сет

ь

17. Назовите структурные части цитоскелета  
А) углеводы **Б) микрофиламенты** В) клеточная стенка
18. Назовите органоид, в котором формируются лизосомы  
А) эндоплазматическая сеть **Б) комплекс Гольджи** В) клеточный центр Г)

липиды

19. К прокариотным относятся клетки  
А) животных **Б) цианобактерий** В) грибов Г) растений
20. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе  
А) глюкозы Б) клетчатки В) липидов **Г) нуклеиновых кислот**
21. назовите немембранный органоид клетки  
А) эндоплазматическая сеть **Б) рибосомы** В) лизосома
22. Процессы анаэробного окисления глюкозы протекают в:  
А) ядре Б) цитоплазме В) пластидах **Г) митохондриях**
23. На мембранах этого органоида осуществляется синтез жиров и углеводов.  
**А) гладкая эндоплазматическая сеть** Б) аппарат Гольджи В) шероховатая ЭПС Г)  
клеточный центр
24. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру субъединиц:  
А) лейкопласты **Б) рибосомы** В) хромосомы Г) лизосомы
25. У каких организмов генетический аппарат клетки образован единственной кольцевой хромосомой?  
А) хламидомонада Б) лютика золотистого **В) туберкулёзной палочки** Г) малярийного паразита

## Контрольная работа №2 по теме: «Основы генетики и селекции»

### Вариант 1

Уровень А.

Выберите один правильный ответ.

1. Какой метод использовал Г. Мендель при изучении закономерностей наследственности?

- а) гибридологический
- б) биохимический
- в) генеалогический
- г) цитологический

2. Сколько альтернативных признаков учитывается при моногибридном скрещивании?

- а) более трех
- б) три
- в) два
- г) один

3. Где расположены аллельные гены?

- а) в одной хромосоме
- б) в идентичных локусах
- в) в негомологичных хромосомах
- г) в неидентичных локусах гомологичных хромосом

4. Что такое анализирующее скрещивание?

- а) Скрещивание с гомозиготой по рецессивным признакам.
- б) Скрещивание с гомозиготой по доминантным признакам.
- в) Скрещивание с гетерозиготой.
- г) Для одних случаев – скрещивание с гомозиготой, для других – с гетерозиготой.

5. Как называется первый закон Менделя?

- а) Закон расщепления признаков в соотношении 3:1.
- б) Закон единообразия первого поколения.
- в) Неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков.
- г) Промежуточное наследование признаков при неполном доминировании.

6. Доминантный ген проявляется:

- а) Только в гомозиготном организме.
- б) Только в гетерозиготном организме.
- в) Как в гомозиготном, так и в гетерозиготном организмах.
- г) Только в первом поколении.

7. У мышей серая окраска доминирует над черной. Какой результат ожидается от скрещивания серой и черной гомозиготных линий мышей?

- а) Все потомство будет черным.
- б) Одна вторая потомства будет серой, одна вторая – черной.
- в) Три четвертых в потомстве будут серыми, одна четвертая – черными.
- г) Все потомство будет серым.

8. Известно, что карий цвет глаз у человека – доминантный признак, голубой – рецессивный. Какова вероятность появления кареглазого ребенка, если оба родителя кареглазые гетерозиготы?

- а) 25%
- б) 50%
- в) 75%
- г) 100%

9. У томатов круглая форма плодов доминирует над грушевидной, а красная окраска над желтой. Растения с красными и круглыми плодами скрестили с растением, имеющим желтые грушевидные плоды. В потомстве все растения имеют круглые и красные плоды. Каковы генотипы родителей?

- а) AaBb и aabb.
- б) AaBB и aabb.
- в) AABb и aabb.
- г) AABB и aabb.

10. Что отражает закон Моргана?

- а) Закон единообразия.
- б) Закон расщепления признаков в потомстве в соотношении 3:1.
- в) Закон независимого расщепления признаков, если гены находятся в разных парах гомологичных хромосом.
- г) Закон сцепленного наследования признаков, если гены находятся в одной хромосоме.

11. Гены, находящиеся в Y – хромосоме передаются:

- а) От отца сыновьям.
- б) От отца дочерям.
- в) От отца всем детям.
- г) От матери сыновьям.



12. Гемофилия у детей чаще всего проявляется от брака –
- неродственного
  - близкородственного
  - людей разных национальностей
  - людей разных рас.

Уровень Б.

1. Выберите примеры, относящиеся к закономерностям и результатам дигибридного скрещивания.

- Скрещиваются особи, отличающиеся двумя парами признаков.
- Скрещиваются особи, отличающиеся по одной паре признаков.
- Все первое поколение имеет одинаковые генотип и фенотип.
- Первое поколение, полученное от чистых линий, имеет различные генотипы и фенотипы.
- Второе поколение гибридов дает расщепление по генотипам 1:2:1.
- Второе поколение гибридов дает расщепление по фенотипам 9:3:3:1

2. Впишите недостающие по смыслу слова.

- Генетика изучает закономерности ...
- Совокупность всех генов организма называется ...
- Клетка или организм, содержащие одинаковые аллели одного и того же гена и образующие один сорт гамет называется ...
- Признак, проявляющийся у гибридов первого поколения при скрещивании представителей чистых линий, и подавляющий развитие альтернативного признака называется ...
- Скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре изучаемых альтернативных признаков, которые передаются по наследству, называется ...
- Первый закон Г. Менделя называется ...

Уровень С.

Решите задачу:

При скрещивании серебристых норок с коричневыми в потомстве появляются как серебристые, так и коричневые особи. Определите генотип родительских форм.

## Вариант 2

Уровень А

Выберите один правильный ответ.

- Ген — это:
  - мономер белковой молекулы
  - материал для эволюционных процессов
  - участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре белка
  - способность родителей передавать свои признаки следующему поколению.
- Гомологичными называют:
  - любые хромосомы диплоидного набора
  - хромосомы, одинаковые по форме и размеру
  - хромосомы, сходные по строению и несущие одинаковые гены
  - совокупность хромосом, находящихся в половых клетках
- Гомозиготной особью можно назвать:
  - AABB
  - AA
  - aaBB
  - AaBb
- Аллельные гены — это гены:
  - определяющие развитие комплекса признаков
  - отвечающие за развитие одного признака
  - расположенные в одних и тех же локусах (местах) гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного признака
  - гены, подавляющие проявление рецессивного гена
- Скрещивание гибридной особи с особью гомозиготной по рецессивному признаку называется

- а) – анализирующим
  - б) – моногибридным
  - в) – дигибридным
  - г) – межвидовым
6. У мышей серая окраска доминирует над черной окраской. Какой результат ожидается от скрещивания серой и черной гомозиготных линий мышей?
- а) Все потомство будет черным
  - б) Одна вторая потомства будет серой, одна вторая – черной.
  - в) Три четвертых в потомстве будут серыми, одна четвертая – черными.
  - г) Все потомство будет серым.
7. Скрещивают дигетерозиготные растения гороха с желтой окраской и гладкой формой семян. Сколько различных фенотипов ожидается в потомстве?
- а) Один фенотип.
  - б) Два фенотипа.
  - в) Три фенотипа.
  - г) Четыре фенотипа.
8. Что отражает закон Моргана?
- а) Закон единообразия.
  - б) Закон расщепления признаков в потомстве в соотношении 3:1.
  - в) Закон независимого расщепления признаков, если гены находятся в разных пара гомологичных хромосом.
  - г) Закон сцепленного наследования признаков, если гены находятся в одной хромосоме.
9. Сколько аутосом в генотипе человека?
- а) 22 аутосомы.
  - б) 23 аутосомы.
  - в) 44 аутосомы.
  - г) 46 аутосом.
10. От чего зависит частота рекомбинации генов?
- а) Ни от чего не зависит, случайна.
  - б) От расстояния между генами в хромосоме.
  - в) От расстояния между генами и центромерами в хромосоме.
  - г) От расстояния между центромерами и теломерами в хромосоме.
11. У родителей, состоящих в родстве, значительно повышается вероятность рождения детей с заболеваниями
- а) наследственными
  - б) ненаследственными
  - в) инфекционными
  - г) сердечно – сосудистыми
12. Если при моногибридном скрещивании во втором поколении гибридов наблюдается расщепление по фенотипу 1:2:1, то это следствие
- а) неполного доминирования
  - б) полного доминирования
  - в) взаимодействия генов
  - г) сцепленного наследования

#### Уровень Б.

1. Выберите примеры, относящиеся к закономерностям и результатам моногибридного скрещивания.
- А) Скрещиваются особи, отличающиеся одним признаком
  - Б) Скрещиваются особи, отличающиеся несколькими признаками
  - В) Все первое поколение имеет одинаковые генотип и фенотип
  - Г) Первое поколение, полученное от двух чистых линий, имеет различные генотип и фенотип
  - Д) Второе поколение гибридов может давать расщепление по генотипам 1:2:1
  - Е) Второе поколение гибридов может давать расщепление по генотипам 9:3:3:1
2. Впишите недостающие по смыслу слова.

1. Участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одного белка называется ...
2. Клетка или организм, содержащие разные аллели одного и того же гена, и образующие два сорта гамет, называется ...
3. Совокупность признаков организма, формирующихся при воздействии генотипа с окружающей средой, называется ...
4. Признак, который не проявляется у гибридов первого поколения при скрещивании представителей чистых линий, и подавляющийся при развитии альтернативного признака называется ...
5. Скрещивание форм, отличающихся друг от друга по двум парам изучаемых альтернативных признаков, которые передаются по наследству, называется ...
6. Второй закон Г. Менделя называется ...

Уровень С.

Решите задачу:

Известно, что черная окраска тела дрозофилы является рецессивным признаком, а серая – доминантным. Скрестили серую самку с черным самцом, в первом поколении произошло расщепление: половина особей была серого цвета, половина черного. Определите генотипы родителей и потомства, исходя из результатов скрещивания.

## 11 класс (базовый уровень)

### Контрольная работа №1 по теме: «Развитие эволюционных идей. Механизмы эволюционного процесса»

#### Вариант 1

1. Кто из ученых считал, что движущей силой эволюции является стремление к совершенству и утверждал наследование благоприобретенных признаков?  
А. Карл Линней Б. Жан-Батист Ламарк В. Чарльз Дарвин Г. А.Н. Четвериков
2. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вид;  
А. Вид Б. Популяция В. Сорт Г. Колония
3. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?  
А. Морфологическому Б. Генетическому В. Экологическому Г. Географическому
4. К какому критерию вида относят совокупность факторов внешней среды, к которым приспособлен белый медведь?  
А. Морфологическому Б. Генетическому В. Экологическому Г. Географическому
5. К какой группе доказательств эволюции органического мира относится сходство зародышей пресмыкающихся и птиц?  
А. Сравнительно-анатомическим Б. Эмбриологическим  
В. Палеонтологическим Г. Биogeографическим
6. Укажите правильную схему классификации животных:  
А. Вид, род, семейство, отряд, класс, тип  
Б. Вид, род, семейство, порядок, класс, тип  
В. Вид, род, семейство, порядок, класс, отдел  
Г. Вид, род, отряд, семейство, класс, тип
7. Эволюцией называется:

- А) индивидуальное развитие организмов; Б) изменение особей;  
В) историческое необратимое развитие органического мира;  
Г) изменение в жизни растений и животных.
8. Первым ученым, обосновавшим идею эволюции живой природы, был  
А) М. Ломоносов; В) Ж.Б. Ламарк;  
Б) К. Линней; Г) Ч. Дарвин.
9. Сходство зародышевого развития многих организмов относится к доказательствам эволюции органического мира:  
А) сравнительно-анатомическим; Б) эмбриологическим;  
В) палеонтологическим; Г) историческим.
10. Прямыми доказательствами исторического развития органического мира являются:  
А) палеонтологические; Б) сравнительно-анатомические;  
В) эмбриологические; Г) непосредственные наблюдения эволюционного процесса.
11. Вид – это  
А) совокупность особей, обладающих наследственным сходством, свободно скрещивающихся, дающих плодовитое потомство и занимающих определенный ареал;  
Б) совокупность всех особей животных и растений на данной территории;  
В) совокупность особей, обладающих наследственным сходством, свободно скрещивающихся и занимающих определенный ареал.
12. Чтобы установить видовую принадлежность особей, достаточно сравнить:  
А) генетический критерий; Б) морфологический критерий;  
В) физиологический критерий; Г) недостаточно одного какого-либо критерия.
13. В основе экологического критерия вида лежит:  
А) определенный ареал занимаемый видом в природе;  
Б) сходство процессов размножения особей одного вида;  
В) совокупность факторов внешней среды, в которой существует вид;  
Г) характерный для каждого вида набор хромосом.
14. К признакам морфологического критерия относится:  
А) сходство процессов жизнедеятельности у особей одного вида;  
Б) сходство внешнего и внутреннего строения особей одного вида;  
В) характерный для каждого вида набор хромосом;  
Г) совокупность факторов внешней среды, в которой существует вид.
15. На основании анатомических и физиологических исследований расположил животных в порядке усложнения:  
А. Гиппократ Б. Аристотель В. Ламарк Г. Линней
16. «Бог создал жизнь, она неизменна»- такое направление в развитии биологии средневековья называется:  
А. Трансформизм Б. Креационизм. В. Биогенез Г. Абиогенез
17. Труд К. Линнея:  
А. Философия зоологии Б. Система природы  
В. Эволюционная теория Г. Естественная природа.
18. Классифицировал растения по количеству тычинок и пестиков в цветке  
А. Гиппократ Б. Аристотель В. Ламарк Г. Линней
19. Ввел термин «биология»:  
А. Гиппократ Б. Аристотель В. Ламарк Г. Линней.
20. Социально- экономические предпосылки возникновения теории Дарвина:  
А. Развитие капитализма в Англии.  
Б. Закон зародышевого сходства позвоночных животных.  
В. Живая и неживая природа состоит из одинаковых химических элементов.  
Г. Появления клеточной теории.

21. Решающий фактор эволюции, при котором происходит выживание наиболее приспособленных особей.

А. Искусственный фактор. Б. Естественный фактор.

В. Наследственная изменчивость. Г. Внутреннее стремление организмов.

22. Рудименты:

А. Хвост, третье веко, многососковость.

Б. Аппендикс, ушные мышцы, третье веко.

В. Волосяной покров, хвост, многососковость.

Г. Копчик, хвост, остатки тазовых костей у кита.

23. Переходная форма между пресмыкающимися и птицами:

А. Зверозубый ящер. Б. Археоптерикс. В. Динозавры Г. Земноводные.

24. Основатель теории эволюции:

А. Ч. Дарвин. Б. Аристотель В. Ламарк Г. Линней.

25. Характеризует наличие определенного набора хромосом:

А. Физиологический критерий. Б. Биохимический критерий.

В. Генетический критерий. Г. Морфологический критерий.

Ответить на вопросы

1. Найдите гомологичные органы у лошади и слона и объясните их наличие у данных животных.

2. Объясните с точки зрения теории Ламарка отсутствие органов зрения у слепыша.

3. Дайте определение следующим понятиям: атавизмы, градация, эмбриология, переходные формы, онтогенез.

## Вариант 2

1. Кто является автором первого эволюционного учения?

А. Карл Линней Б. Жан-Батист Ламарк В. Чарльз Дарвин Г. А.Н. Четвериков

2. Структурной единицей вида является...

А. Особь Б. Популяция В. Колония Г. Стая

3. К какому критерию вида относят характерный для Человека разумного набор хромосом: их число, размеры, форму?

А. Морфологическому Б. Генетическому В. Экологическому Г. Географическому

4. К какому критерию вида относят произрастание Рябчика крупноцветного в лесах на скалистых местах?

А. Географическому Б. Морфологическому В. Экологическому Г. Этологическому

5. К какой группе доказательств эволюции органического мира относятся филогенетические ряды?

А. Сравнительно-анатомическим Б. Эмбриологическим

В. Палеонтологическим Г. Биогеографическим

6. Укажите правильную схему классификации растений:

А. Вид, род, семейство, отряд, класс, тип

Б. Вид, род, семейство, порядок, класс, тип

В. Вид, род, семейство, порядок, класс, отдел

Г. Вид, род, отряд, семейство, класс, тип

7. Естественно - научные предпосылки возникновения теории Дарвина:

А. Интенсивный рост городов.

Б. Появление новых пород животных и сортов растений.

В. Шванн и Шлейден определили сходства строения клеток животных и растений.

Г. Развитие капитализма в Англии.

8. Атавизмы:

А. Хвост, третье веко, многососковость.

Б. Аппендикс, ушные мышцы, третье веко.

- В. Волосяной покров, хвост, многососковость.  
Г. Копчик, хвост, остатки тазовых костей у кита.
9. Показывает сходство всех процессов жизнедеятельности:  
А. Сравнительно-анатомический Б. Эмбриологический  
В. Палеонтологический Г. Физиологический.
10. Совокупность особей данного вида, которая длительное время существует на определенном участке ареала и способна к свободному скрещиванию.  
А. Популяция. Б. Вид. В. Подвид. Г. Генофонд.
11. Биогенетический закон;  
А. Сходство клеток растений и животных.  
Б. Зародыши позвоночных животных сходны между собой.  
В. Онтогенез есть краткое повторение филогенеза.  
Г. Упражнением и неупражнением органов.
12. Разделил животных на позвоночных и беспозвоночных:  
А. Дарвин Б. Линней. В. Ламарк. Г. Бэр.
13. Основные положения эволюционной теории Ламарка;  
А. Внутреннее стремление организма к совершенствованию, активное влияние окружающей среды.  
Б. Борьба за существование, естественный отбор.  
В. Наследственная изменчивость, влияние окружающей среды.  
Г. Искусственный отбор, наследственная изменчивость.
14. Усложнение организации живых организмов от низших форм к высшим Ламарк назвал:  
А. Трансформизм. Б. Градация. В. Креационизм. Г. Генофонд.
15. Труд Ж. Ламарка:  
А. Система природы Б. Философия зоологии.  
В. Происхождение видов путем естественного отбора.
16. Движущие силы эволюции;  
А. Внутреннее стремление организма к совершенствованию, активное влияние окружающей среды. Б. Борьба за существование, естественный отбор.  
В. Наследственная изменчивость, влияние окружающей среды.  
Г. Искусственный отбор, наследственная изменчивость.
17. Ввел 1000 терминов, сформулировал понятие «вид»:  
А. Дарвин Б. Линней. В. Ламарк. Г. Бэр.
18. Отнес человека к отряду приматов:  
А. Северцов Б. Линней, Ламарк В. Шванн и Шлейден Г. Бэр.
19. Гомологичные органы:  
А. Конечности крота и медведки. Б. Жабры рыб и речного рака.  
В. Крылья птицы, летучей мыши и бабочки. Г. Передние конечности крота и кита.
20. Органы, имеющие сходное строение и общность происхождения, называются:  
А. Аналогичные органы. Б. Гомологичные органы. В. Рудименты. Г. Атавизмы.
21. Органы, выполняющие одинаковые функции, но имеющие разное строение и происхождение, называются;  
А. Аналогичные органы. Б. Гомологичные органы. В. Рудименты. Г. Атавизмы.
22. Головной мозг позвоночных состоит из:  
А. 5-ти отделов. Б. 6-ти отделов В. 7-ми отделов. Г. Не делится на отделы.
23. Наука, изучающая ископаемые остатки вымерших организмов:  
А. Эмбриология Б. Палеонтология. В. Анатомия Г. Физиология.
24. Совокупность генов в организме:  
А. Генетика Б. Популяция В. Вид. Г. Генофонд.
25. Бинарная номенклатура:

- А. Классификация по количеству и строению тычинок:
- Б. Двойное латинское название.
- В. От простых к более сложным.
- Г. Классификация по строению дыхательной и кровеносной системы.

#### Ответить на вопросы

1. Найдите гомологичные органы у курицы и утки и объясните наличие их у данных животных.
2. Объясните с точки зрения теории Ламарка появление хобота у слона.
3. Дать определение терминам: биогеография, конвергенция, филогенетические ряды, палеонтология, филогенез.

#### **Критерии оценивания**

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 35 % от общего числа баллов

Оценка «3» - если набрано от 36% до 64% баллов

Оценка «4» - если ученик набрал от 65% до 84% баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 85% баллов

Критерии ответов max -32 балла

**1 вариант** 1. конечности. У лошади они с эволюцией формировались непосредственно для бега, у слона - для удержания большого веса. (1б)

2. В связи с подземным образом жизни, глаза для слепыша являются рудиментом (1б)

3. Атавизм — появление у данной особи признаков, свойственных отдаленным предкам, но отсутствующих у ближайших. Эмбриология — это наука, изучающая развитие зародыша. Переходная форма — промежуточное состояние, обязательно существующее при состоявшемся постепенном переходе от одного биологического типа к другому.

Переходные формы характеризуются наличием более древних и примитивных (первичных) черт, чем их более поздние родственники, но, в то же время, наличием более прогрессивных (поздних) черт, чем их предки. Это ископаемые виды. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Градация - ступенчатое совершенствование организации живых существ в процессе филогенеза в эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Оно не зависит от условий среды и осуществляется за счёт внутренне присущего всему живому стремления к совершенствованию. (5 б)

**2 вариант** 1. Гомологичные органы, органы животных или растений, имеющие общий план строения, развивающиеся из сходных (1б) 2. Ламарк придерживался теории упражнения и неупражнения органов. Поэтому с его точки зрения многие поколения слонов тянули и тянули носы, и в результате они становились всё длиннее, образовав хобот (1б).

3. Биогеография – наука, изучающая закономерности географического распространения и распределения животных, растений, микроорганизмов. Конвергенция – процесс схождения признаков у особей разных систематических групп в связи со сходными условиями обитания. Палеонтология – наука об организмах, существовавших в прошлые геологические периоды и сохранившихся в виде ископаемых останков. Филогенез – историческое развитие организмов. Филогенетический ряд - ряды видов, последовательно сменявших друг друга в процессе эволюции различных групп животных и растений. (5Б)

#### **Контрольная работа №2 по теме: «Основы экологии. Экосистемы»**

##### **ВАРИАНТ 1**

##### **ЧАСТЬ А**

1. Связи особей в популяции, в сообществе между собой и факторами неживой природы изучает наука: а) этология; б) экология; в) систематика; г) генетика

2. Все виды деятельности человека, которые оказывают воздействие на особей, популяции, экосистемы, относят к факторам: а) абиотическим; б) биотическим; в) антропогенным; г) лимитирующим
3. Недостаток света для травянистых растений под пологом хвойного леса относят к факторам: а) биотическим; б) антропогенным; в) сезонным; г) ограничивающим
4. Однородные группы особей одного вида в пределах его ареала, относительно изолированные друг от друга, называют: а) популяцией; б) родом; в) колонией; г) стадом
5. Для обитателей небольших прудов и непроточных озёр ограничивающим фактором является недостаток : а) тепла; б) света; в) кислорода; г) растений
6. Особенность редиса заканчивать индивидуальное развитие образованием семян в условиях длинного дня и т. д. называется: а) фототропизмом; б) фотопериодизмом; в) геотропизмом; г) хемотропизмом
7. Совокупность связанных между собой популяций разных видов, длительное время обитающих на определённой территории с относительно однородными условиями и участвующих в круговороте веществ, называют: а) биогеоценозом; б) биосферой; в) сообществом; г) полем
8. Организмы-производители органического вещества, организмы-его потребители и разрушители-основные звенья: а) биосферы; б) биогеоценоза; в) системы органического мира; г) царства живой природы
9. Почему капусту относят к производителям органического вещества: а) питается органическими веществами; б) использует органические вещества в качестве источника энергии; в) создаёт органические вещества из неорганических; г) в клетках происходит синтез молекул белка
10. Существование биогеоценоза как системы невозможно: а) без пищевых связей между популяциями разных видов; б) без пищевых связей между особями одной популяции; в) без пищевых связей между особями одного вида; г) без пищевых связей между разными биогеоценозами
11. Поглощение автотрофными организмами неорганических веществ из окружающей среды, синтез из них органических веществ, преобразование их рядом гетеротрофных организмов и возвращение в виде неорганических веществ снова в окружающую среду называют: а) обменом веществ; б) клеточным метаболизмом; в) цепями питания; г) круговоротом веществ
12. Ряд организмов, каждый из которых последовательно извлекает материалы и энергию из исходного пищевого вещества, называют: а) сетью питания; б) цепью питания; в) круговоротом веществ; г) миграцией атомов
13. Прогрессивное уменьшение массы органического вещества и энергии от звена к звену в цепи питания называют: а) пищевыми связями; б) правилом экологической пирамиды; в) территориальными связями; г) генетическими связями
14. Процесс изменения численности популяции, снижения её до определённого предела, но не полного уничтожения, и последующего повышения, называют: а) биологическим ритмом; б) саморегуляцией; в) экологической пирамидой; г) круговоротом веществ
15. От скорости минерализации мёртвых органических остатков в экосистеме в наибольшей степени зависит: а) интенсивность круговорота веществ; б) саморегуляция; в) колебание численности популяций; г) биоразнообразие
16. В агроэкосистеме, в отличие от природной экосистемы: а) большое разнообразие видов; б) замкнутый круговорот веществ; в) разнообразие видов невелико; г) сбалансированный круговорот веществ



17. Под воздействием антропогенного фактора сокращается площадь природных экосистем, что ведёт: а) к изменению климата; б) к усилению саморегуляции; в) к удлинению цепей питания; г) к сокращению биоразнообразия

18. Геологическая оболочка Земли, заселённая живыми организмами, называется: а) биосферой; б) биогеоценозом; в) органическим миром; г) флорой и фауной

19. Главный носитель и трансформатор энергии в биосфере-это: а) Солнце; б) тепло земных недр; в) живое вещество; г) грозовые разряды

## ЧАСТЬ Б

1. Что представляет собой биогеоценоз и экосистема?

2. Почему необходимо охранять экосистемы? Какие меры охраны экосистем надо применять?

3. Что может вызвать нарушение равновесия в биосфере? Какие меры надо применять, чтобы это предотвратить?

4. Растения тундры и пустыни живут в разных экологических условиях, однако они имеют сходные приспособления к среде обитания: листья ряда видов покрыты толстой кожицей, восковым налётом. Объясните, какой экологический фактор определил формирование этих приспособлений у растений тундры и пустыни.

## 2 ВАРИАНТ

### ЧАСТЬ А

1. Изменение природной среды под влиянием деятельности человека, смену экосистем изучает наука: а) ботаника; б) зоология; в) экология; г) этология

2. Организмы всех царств живой природы, оказывающие воздействие на живых обитателей экосистемы, относят к факторам: а) абиотическим; б) биотическим; в) антропогенным; г) ограничивающим

3. Недостаток неорганических веществ, которые испытывают растения на бедных песчаных почвах, относят к факторам: а) абиотическим; б) биотическим; в) антропогенным; г) ограничивающим

4. Приспособленность вида к жизни в разных условиях большого ареала обеспечивает его существование в форме: а) популяций; б) отдельных особей; в) колоний; г) стад

5. Загрязнение природной среды продуктами неполного сгорания топлива автотранспорта и самолётов вызывает фактор: а) ограничивающий; б) антропогенный; в) биотический; г) абиотический

6. Сигналом для сезонных изменений в жизни растений, животных служит: а) повышение температуры окружающей среды; б) увеличение осенью количества выпадаемых осадков; в) уменьшение количества питательных веществ; г) изменение продолжительности дня

7. Смешанный лес и обитающие в нём связанные между собой и с абиотическими факторами среды виды представляют: а) природную зону; б) органический мир; в) биогеоценоз; г) сообщество

8. Главными производителями органического вещества в экосистеме являются: а) грибы; б) бактерии; в) животные; г) растения

9. Кролика относят к потребителям органического вещества первого порядка, потому что он: а) создаёт органические вещества в процессе хемосинтеза; б) питается растениями; в) питается падалью; г) создаёт органические вещества в процессе фотосинтеза

10. Связи между особями разных видов, в основе которых лежит передача вещества и энергии от звена к звену, называют: а) пищевыми; б) генетическими; в) территориальными; г) абиотическими
11. Движение веществ в природе носит циклический характер, а однонаправленный поток имеет(ют): а) атомы углерода; б) энергия; в) молекулы воды; г) электроны
12. Сложно переплетённые, замкнутые цепи питания называют: а) круговоротом веществ; б) сетями питания; в) пищевыми связями; г) экологической пирамидой
13. Прогрессивное уменьшение энергии в пищевой цепи от звена к звену называют: а) экологической пирамидой массы; б) экологической пирамидой энергии; в) экологической пирамидой численности; г) круговоротом веществ и потоком энергии
14. Действующие в экосистеме процессы, благодаря которым автоматически поддерживается определённое соотношение биомассы организмов-производителей и потребителей органического вещества, называют: а) приспособленностью; б) биологическими ритмами; в) саморегуляцией; г) миграцией атомов
15. Численность лосей в экосистеме небольшая, поэтому они не играют существенной роли: а) в круговороте веществ; б) в биоразнообразии; в) в образовании цепей питания; г) в жизни растений
16. Для поля пшеницы характерны небольшое число видов растений и животных, высокая численность отдельных видов, необходимость привлечения дополнительных источников энергии, кроме солнечной, поэтому его относят: а) к молодой экосистеме; б) к зрелой экосистеме; в) к агроэкосистеме; г) к старой экосистеме
17. Одной из важных причин стабильности экосистем является: а) небольшое число видов в ней; б) воздействие антропогенного фактора; в) преобладание животной биомассы над растительной; г) сбалансированный круговорот веществ
18. Наличие условий, необходимых для жизни организмов, определяют: а) границы биосферы; б) способность организмов размножаться; в) приспособленность организмов к среде обитания; г) вступление в симбиотические отношения
19. Причина опустынивания больших земельных площадей, экологических катастроф в биосфере часто заключается: а) в деятельности человека, проводимой без учёта экологических закономерностей; б) в изменении климата в разных регионах Земли; в) в периодическом повышении активности Солнца; г) в расширении озоновых дыр в атмосфере

## ЧАСТЬ Б

1. Почему сигналом к наступлению сезонных изменений в жизни организмов служит продолжительность дня?
2. Почему цепи питания в экосистемах короткие?
3. Какие приспособления имеют растения засушливых мест к недостатку влаги?
4. В лесу растут деревья, кустарники, травы, живут волки, медведи, лисы, зайцы, белки, куропатки, яблочки, многие виды насекомых. Какие из названных организмов являются конкурентами? Составьте из названных объектов пищевую цепь.

Ответы к к/р по теме «Основы экологии»

### 1 ВАРИАНТ

1. Б
2. В
3. Г

- 4. А
- 5. В
- 6. Б
- 7. А
- 8. Б
- 9. В
- 10. А
- 11. Г
- 12. Б
- 13. Б
- 14. Б
- 15. А
- 16. В
- 17. Г
- 18. А
- 19. В

**2 ВАРИАНТ**

- 1.В
- 2Б
- 3Г
- 4А
- 5Б
- 6Г
- 7В
- 8Г
- 9Б
- 10А
- 11Б
- 12Б
- 13Б
- 14В
- 15А
- 16В
- 17Г
- 18А
- 19А

## 10 класс (профильный уровень)

### Контрольная работа №1 по теме: «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»

#### **Часть А. Выберите один правильный ответ.**

1. Главная заслуга Р. Гука в биологии заключается в том, что он:  
а) сконструировал первый микроскоп б) открыл микроорганизмы  
в) открыл клетку г) сформулировал положения клеточной теории
2. К организмам, не имеющим клеточного строения, относятся:  
а) дрожьки б) грибы в) прокариоты г) вирусы
3. Клеточная стенка грибов содержит:  
а) хитин б) муреин в) целлюлозу г) вирусы
4. На мембранах ЭПС располагаются:  
а) митохондрии б) хлоропласты в) рибосомы г) лизосомы
5. Клетки растений отличаются от клеток животных:  
а) многоядерностью б) наличием жгутиков  
в) отсутствием клеточной стенки г) наличием клеточной стенки
6. Как называются внутренние структуры митохондрий?  
а) граны б) матрикс в) кристы г) строма
7. Синтез белков происходит в:  
а) аппарате Гольджи б) рибосомах в) гладкой ЭПС г) лизосомах
8. Какие структуры отсутствуют в клетках кожицы чешуи лука?  
а) хлоропласты б) цитоплазма в) ядро г) вакуоли с клеточным соком
9. Помимо ядра в прокариотической клетке отсутствуют:  
а) клеточная оболочка б) молекула ДНК в) митохондрии г) рибосомы
10. Какие органоиды клетки образуются из концевых пузырьков комплекса Гольджи?  
а) лизосомы б) пластиды в) митохондрии г) рибосомы
11. Граны хлоропластов состоят из:  
а) стромы б) крист в) тилакоидов г) матрикса
12. Образование РНК происходит:  
а) в ЭПС б) в ядре в) в комплексе Гольджи г) в цитоплазме
13. Ферменты, расщепляющие белки, жиры, углеводы, синтезируются:  
а) в рибосомах б) в лизосомах в) в клеточном центре г) в комплексе Гольджи
14. Жиры и углеводы образуются:  
а) в рибосомах б) в комплексе Гольджи в) в лизосомах г) в цитоплазме
15. Белки, входящие в состав плазматической мембраны, выполняют функцию:  
а) структурную б) рецепторную в) ферментативную г) все указанные
16. Какая органелла связывает клетку в единое целое, осуществляет транспорт веществ, участвует в синтезе жиров, белков, сложных углеводов:  
а) ЭПС б) комплекс Гольджи в) наружная клеточная мембрана г) рибосомы
17. Где образуются субъединицы рибосом?  
а) в ядре б) в цитоплазме в) в вакуолях г) в ЭПС
18. Какие органеллы не являются общими для растительной и животной клетки?  
а) рибосомы б) ЭПС в) пластиды г) митохондрии
19. Какие органеллы цитоплазмы имеют немембранное строение?  
а) ЭПС б) митохондрии в) пластиды г) рибосомы
20. В какой части ядра находятся молекулы ДНК?  
а) в ядерном соке б) в ядерной оболочке в) в хромосомах

#### **Часть В. Выберите три правильных ответа.**

1. Какие методы используют для изучения строения и функций клетки?  
а) генная инженерия б) микроскопирование в) цитогенетический анализ

- г) культуры клеток и тканей д) центрифугирование е) гибридизация
2. Аппарат Гольджи встречается в клетках:  
 а) животных б) бактерий в) грибов  
 г) растений д) вирусов е) синезеленых водорослей
3. В живых организмах цитоплазматическая мембрана может быть покрыта:  
 а) гликокаликсом б) матриксом в) клеточной стенкой  
 г) слизистой капсулой д) клеточной пленкой е) клеточной оболочкой
4. К мембранным органоидам эукариотической клетки не относятся:  
 а) лизосомы б) вакуоли в) клеточный центр  
 г) рибосомы д) жгутики е) включения
5. В клетке ДНК содержится в:  
 а) ядре б) митохондриях в) хлоропластах  
 г) ЭПС д) лизосомах е) аппарате Гольджи
6. Где находится информация о белках у эукариот?  
 а) в ядре б) в митохондриях в) в пластидах  
 г) в лизосомах д) в комплексе Гольджи е) в рибосомах
7. Установите соответствие между органоидом клетки и его строением  
*Органоиды клетки Строение органоидов*  
 1) вакуоли а) имеют в своем составе одну мембрану  
 2) митохондрии б) имеют в своем составе 2 мембраны  
 3) клеточный центр в) не имеют мембранного строения  
 4) рибосомы  
 5) лизосомы
8. Установите соответствие между особенностями строения, функциями и органоидами клетки  
*Особенности органоидов Органоиды*  
 1) расположены на гранулярной ЭПС а) рибосомы  
 2) синтез белка б) хлоропласты  
 3) фотосинтез  
 4) состоят из двух субъединиц  
 5) состоят из гран с тилакоидами  
 6) образуют полисому

### Часть С. Вставьте пропущенные термины.

С1. Органоид, представляющий собой несколько мембранных дисков, сложенных стопкой, называется \_\_\_\_\_. В клетке он выполняет разнообразные функции, главная из которых - формирование других одномембранных органоидов - \_\_\_\_\_. В них содержатся вещества белковой природы – пищеварительные \_\_\_\_\_. Немембранными органоидами являются \_\_\_\_\_, в которых происходит биосинтез белка, а также клеточный центр и микротрубочки, играющие основную роль в образовании \_\_\_\_\_ - внутреннего каркаса клетки.

С2. В растительной клетке присутствуют полуавтономные органоиды: \_\_\_\_\_ и пластиды. Они имеют две \_\_\_\_\_: внешнюю – гладкую, и внутреннюю – складчатую. Пластиды бывают трех типов: \_\_\_\_\_, в которых происходит фотосинтез, имеющие в своем составе пигменты красного и желтого цвета, \_\_\_\_\_, в которых накапливается запас питательных веществ.

С3. Укажите порядок нуклеотидов в цепочке ДНК, образующейся путем копирования цепочки: Ц-А-Ц-Ц-Г-Т-А-А-Ц-Г-Г-А-Т-Ц-..... Какова длина полученной цепочки ДНК и её масса? (Масса одного нуклеотида – 345 у.е.)

### Контрольная работа №1 по теме: «Основные закономерности наследования признаков»

#### 1 вариант

Выберите из предложенных вариантов ответов один правильный.

*А1. Черная окраска кролика (В) доминирует над белой (b), а мохнатая шерсть (А) над гладкой (a). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать от скрещивания гетерозиготных особей по двум парам признаков?*

- 1) 3:1 2) 1:2:1 3) 1:1:1:1 4) 9:3:3:1

**A2. Для определения генотипа особи её скрещивают с особью, имеющей рецессивные гены. Такое скрещивание называют**

- 1) анализирующим; 2) моногибридным
- 3) дигибридным; 4) межвидовым.

**A3. При неполном доминировании происходит следующее расщепление признаков по генотипу в F<sub>2</sub>**

- 1) 3 : 1 2) 1 : 1 3) 9 : 3 : 3 : 1 4) 1 : 2 : 1

**A4. При скрещивании черной морской свинки (Aa) с черным самцом (Aa) в поколении F<sub>1</sub> получится**

- 1) 50% белых и 50% черных особей 3) 75% белых и 25% черных особей
- 2) 25% белых и 75% черных особей 4) 100% - черных особей.

**A5. Сколько типов гамет может образоваться в результате нормального гаметогенеза у особи с генотипом AABbCc**

- 1) один 2) три 3) два 4) четыре.

**A6. При скрещивании кроликов с мохнатой и гладкой шерстью все крольчата в потомстве имели мохнатую шерсть. Какая закономерность наследования проявилась при этом?**

- 1) независимое распределение признаков 2) неполное доминирование
- 3) единообразие гибридов первого поколения 4) расщепление признаков

**A7. Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон**

- 1) расщепления 2) сцепленного наследования
- 3) неполного доминирования 4) независимого наследования

**A8. При скрещивании гетерозиготных растений томата с красными и круглыми плодами с рецессивными по обоим признакам особями (красные A и круглые B – доминантные признаки), появится потомство с генотипами AaBb, aaBb, Aabb, aabb в соотношении**

- 1) 3 : 1 2) 9 : 3 : 3 : 1
- 3) 1 : 1 : 1 : 1 4) 1 : 2 : 1

**A9. Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы**

- 1) 44 аутосомы + XY 2) 23 аутосомы + X
- 3) 44 аутосомы + XX 4) 23 аутосомы + Y.

**A10. Локус - это**

- 1) форма существования гена 3) место гена в хромосоме
- 2) 1% кроссинговера 4) ген половой хромосомы.

**A11. Человек с I группой крови и положительным резус – фактором имеет генотип**

- 1) I<sup>0</sup>I<sup>0</sup> Rh<sup>+</sup> Rh<sup>+</sup>; 2) I<sup>0</sup>I<sup>0</sup> rh<sup>-</sup> rh<sup>-</sup>; 3) I A I<sup>0</sup> Rh<sup>+</sup> Rh<sup>+</sup>; 4) I A I<sup>0</sup> rh<sup>-</sup> rh<sup>-</sup>.

**Часть 2.**

**1. Выберите три верных ответа из шести предложенных**

Законы Г. Менделя:

- 1) сцепленного наследования
- 2) единообразия гибридов первого поколения

- 3) гомологических рядов
- 4) расщепления признаков
- 5) независимого наследования признаков
- 6) биогенетический закон

**2. Установите соответствие между законами Г. Менделя и Т. Моргана и их характеристиками.**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**ЗАКОНЫ**

- |   |               |
|---|---------------|
| А) закон сцепленного наследования                     | 1) Г. Мендель |
| Б) закон расщепления                                  | 2) Т. Морган  |
| В) закон единообразия гибридов                        |               |
| Г) использование плодовой мушки – дрозофилы           |               |
| Д) абсолютность закона нарушает процесс кроссинговера |               |
| Е) использование растительных объектов.               |               |

**Часть 3. Решите задачи.**

1. У человека имеются четыре фенотипа по группам крови: I(0), II(A), III(B), IV(AB). Ген, определяющий группу крови, имеет три аллеля: I A , I B , I 0 , причем аллель I 0 является рецессивной по отношению к аллелям I A и I B . Родители имеют II (гетерозигота) и III (гомозигота) группы крови. Определите генотипы групп крови родителей. Укажите возможные генотипы и фенотипы (номер) групп крови детей. Составьте схему решения задачи. Определите вероятность наследования у детей II группы крови.
2. У человека ген карих глаз доминирует над голубым цветом глаз (A), а ген цветовой слепоты рецессивный (дальтонизм – d) и сцеплен с X-хромосомой. Кареглазая женщина с нормальным зрением, отец которой имел голубые глаза и страдал цветовой слепотой, выходит замуж за голубоглазого мужчину с нормальным зрением. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и возможного потомства, вероятность рождения в этой семье детей — дальтоников с карими глазами и их пол.

**2 вариант**

**Выберите из предложенных вариантов ответов один правильный.**

**A1. У гибридной особи половые клетки содержат по одному гену из каждой пары – это формулировка**

- 1) гипотезы чистоты гамет 2) закона расщепления
- 3) закона независимого наследования 4) промежуточного наследования.

**A2. Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак)?**

- 1) 100% белые; 2) 25% белых особей и 75% чёрных
- 3) 50% белых особей и 50% чёрных; 4) 75% белых особей и 25% чёрных.

**A3. Гибридные особи по своей генетической природе разнородны и образуют гаметы разного сорта, поэтому их называют**

- 1) гетерозиготными; 2) гомозиготными
- 3) рецессивными; 4) доминантными.

**A4. При моногибридном скрещивании гетерозиготной особи с гомозиготной рецессивной в их потомстве происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении**

- 1) 3 : 1; 2) 9 : 3 : 3 : 1
- 3) 1 : 1; 4) 1 : 2 : 1.

**A5. Промежуточный характер наследования проявляется при**

- 1) сцепленном наследовании; 2) неполном доминировании
- 3) независимом наследовании; 4) полном доминировании.

**А6. Сколько типов гамет может образоваться в результате нормального гаметогенеза у особи с генотипом АаВвСс**

1) три 2) четыре 3) шесть 4) восемь.

**А7. Определите фенотип кролика с генотипом Ааbb, если первая аллель определяет цвет, а вторая – качество шерсти (черная и гладкая шерсть – доминантные признаки).**

1) белый мохнатый; 2) черный мохнатый  
3) черный гладкий; 4) белый гладкий.

**А8. Определите соотношение расщепления признаков по фенотипу у потомства, полученного от скрещивания дигетерозиготных растений гороха.**

1) 1 : 1 2) 1 : 2 : 1  
3) 9 : 3 : 3 : 1 4) 1 : 2 : 2 : 1

**А9. Цвет глаз у человека определяет аутосомный ген, дальтонизм – рецессивный, сцепленный с полом ген. Определите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой – дальтоник (кареглазость доминирует над голубоглазостью).**

1) ААХВХВ 2) АаХbХb  
3) АаХВХb 4) ааХВХb.

**А10. Хромосомы, одинаковые у самцов и самок называются**

1) центромерами 2) полирибосомами 3) половыми хромосомами 4) аутосомами.

**А11. Частота кроссинговера между двумя генами в хромосоме определяется**

1) доминантностью одного из генов 2) доминантностью обоих генов  
3) различием в доминантности генов 4) расстоянием между ними.

## **Часть 2.**

### **1. Выберите три верных ответа из шести.**

В генетике используются следующие термины:

- 1) аллельные гены
- 2) гастрюла
- 3) генотип
- 4) гистогенез
- 5) онтогенез
- 6) рецессивный признак

### **2. Установите соответствие между генетическим обозначением и генотипом.**

#### **ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ**

#### **ОБОЗНАЧЕНИЕ**

- А) АА
- Б) Вb
- В) АaВb
- Г) аа
- Д) АaВbСс
- Е) ААВВ

- 1) гетерозигота
- 2) гомозигота

## **Часть 3. Решите задачи.**



1. Одна из форм анемии (заболевание крови) наследуется, как аутосомный доминантный признак. У гомозигот это заболевание приводит к смерти, у гетерозигот проявляется в легкой форме. Женщина с нормальным зрением, но легкой формой анемии родила от здорового по крови мужчины дальтоника, сына, страдающего легкой формой анемии и дальтонизмом. Определите генотипы родителей и вероятность рождения следующего сына без аномалий, указав его генотип.
2. Гомозиготную по обоим признакам серую (А) муху дрозофилу с нормальными крыльями (В) скрестили с чёрным (а) с зачаточными крыльями (в) самцом. От скрещивания было получено многочисленное потомство. Гены указанных признаков сцеплены и наследуются вместе. Определите генотипы и фенотипы F1 и F2. Как произошло бы расщепление, если бы признаки не были сцеплены? Объясните ответ.
- 3.

## ОТВЕТЫ

### 1 вариант

#### Часть 3.

#### Задача 1. Элементы ответа:

Родители имеют группы крови: II группа - I A i 0 (гаметы I A, i 0), III группа - I B I B (гаметы IB);

2) Возможные фенотипы и генотипы групп крови детей: IV группа (I A I B) и III группа (I B i 0);

3) Вероятность наследования II группы крови - 0%.

#### Задача 2. Схема решения задачи включает:

1) генотип матери — AaXDXd (гаметы: AXD, aXD, AXd, aXd), генотип отца — aaXDY (гаметы: aXD, aY);

2) генотипы детей: девочки — AaXDXD, aaXDXD, AaXDXd, aaXDXd, мальчики — AaXDY, aaXDY, AaXdY, aaXdY;

3) вероятность рождения детей-дальтоников с карими глазами: 12,5% AaXdY — мальчики.

### 2 вариант

#### Задача 1. Схема решения задачи включает:

1. генотипы родителей: отец — aaX dY, мать — AaX DX d
2. гаметы AXd, AXD, aXd, aXD и aXd, aY
3. вероятность рождения сына без аномалий с генотипом aaXY равна 1/8.

#### Задача 2. Схема решения задачи включает:

1) В F1 все потомки серые и с нормальными крыльями AaBb;

2) Так как гены сцеплены, у гибридов F1 образуется два сорта гамет AB и ab.

3) Поэтому в F2 расщепление будет по генотипу 1AABB : 2AaBb:1aabb, а по фенотипу 75% потомства серые с нормальными крыльями мухи и 25% — чёрные с зачаточными крыльями

4) При несцепленном наследовании расщепление произошло бы в соответствии с третьим законом Менделя о независимом наследовании признаков в соотношении 9:3:3:1, так как в этом случае скрещиваются две особи с генотипами AaBb.

## 11 класс (профильный уровень)

### Контрольная работа №1 по теме: «Микроэволюция. Макроэволюция»

#### Вариант 1

##### Задание 1.

Установите последовательность таксономических единиц в классификации клевера, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) отдел Покрытосеменные
- 2) семейство Бобовые
- 3) порядок Бобовоцветные
- 4) царство Растения
- 5) класс Двудольные
- 6) род Клевер

##### Задание 2.

Расположите в правильном порядке систематические группы животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Млекопитающие
- 2) Куньи
- 3) Лесная куница
- 4) Хордовые
- 5) Хищные

##### Задание 3.

Установите правильную последовательность возникновения важнейших ароморфозов у растений. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) возникновение многоклеточности
- 2) появление корней и корневищ
- 3) развитие тканей
- 4) образование семени
- 5) возникновение фотосинтеза
- 6) возникновение двойного оплодотворения

##### Задание 4.

Установите последовательность формирования ароморфозов в эволюции хордовых животных.

- 1) возникновение лёгких
- 2) образование головного и спинного мозга
- 3) образование хорды
- 4) возникновение четырёхкамерного сердца

##### Задание 5.

Установите правильную последовательность возникновения приспособлений организма к окружающей среде.

- 1) возникновение мутации
- 2) влияние фактора внешней среды
- 3) внешнее проявление признака
- 4) передача мутации потомству
- 5) сохранение и усиление признака естественным отбором
- 6) появление приспособлений

##### Задание 6.

Установите соответствие между организмом и направлением эволюции, по которому в настоящее время происходит его развитие: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ОРГАНИЗМЫ**

- А) страус эму
- Б) дождевой червь
- В) домовая мышь
- Г) комнатная муха
- Д) уссурийский тигр

**НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ**

- 1) биологический прогресс
- 2) биологический регресс

**Задание 7.**

Установите соответствие между примерами эволюционных процессов и направлениями, в которых они протекали: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРИМЕРЫ**

- А) Различия в формах клюва у галапагосских вьюрков.
- Б) Форма тела акулы и дельфина.
- В) Появление аналогичных органов.
- Г) Различия в форме черепа у млекопитающих.
- Д) Крылья бабочек и летучих мышей.
- Е) Различные породы голубей.

**ПРОЦЕССЫ**

- 1) дивергенция
- 2) конвергенция

**Задание 8.**

Установите соответствие между характером приспособления и направлением органической эволюции.

**ПРИСОСОБЛЕНИЕ**

- А) роющие лапы крота
- Б) редукция пальцев на ногах копытных
- В) возникновение полового размножения
- Г) появление шерсти у млекопитающих
- Д) развитие плотной кутикулы на листьях растений, обитающих в пустыне
- Е) мимикрия у насекомых

**НАПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ**

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация

**Задание 9.**

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны примеры ароморфозов. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. Ароморфозы — это крупные изменения в строении организмов, повышающие их адаптивные возможности.
- (2) Значительно изменился, например, уровень организации у паразитических гельминтов, прекрасно приспособившихся к своему образу жизни.
- (3) Появление гомологичных органов способствовало дивергенции в строении конечностей у ластоногих и китообразных.
- (4) Растения завоевали сушу благодаря формированию проводящих тканей и вегетативных органов.
- (5) Расширению адаптивных возможностей млекопитающих способствовало появление шерсти.
- (6) Возникновение теплокровности способствовало развитию более интенсивного обмена веществ у птиц и млекопитающих.

**Вариант 2**

**Задание 1.**

Установите последовательность таксономических единиц в классификации ромашки начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Двудольные
- 2) Ромашка
- 3) Растения
- 4) Ромашка аптечная
- 5) Цветковые, или Покрытосеменные
- 6) Сложноцветные

**Задание 2.**

Расположите в правильном порядке систематические категории, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Пресмыкающиеся
- 2) Гадюка
- 3) Хордовые
- 4) Гадюка обыкновенная
- 5) Чешуйчатые

**Задание 3.**

Установите правильную последовательность важнейших ароморфозов у растений.

- 1) фотосинтез
- 2) образование семян
- 3) появление вегетативных органов
- 4) возникновение цветка и плода
- 5) возникновение многоклеточности

**Задание 4.**

Установите последовательность ароморфозов в эволюции беспозвоночных животных.

- 1) возникновение двусторонней симметрии тела
- 2) появление многоклеточности
- 3) возникновение членистых конечностей, покрытых хитином
- 4) расчленение тела на множество сегментов

**Задание 5.**

Установите последовательность этапов изменения окраски крыльев у бабочки березовой пяденицы в процессе эволюции.

- 1) сохранение темных бабочек в результате отбора
- 2) изменение окраски стволов берез вследствие загрязнения окружающей среды
- 3) размножение темных бабочек, сохранение в ряде поколений темных особей
- 4) уничтожение светлых бабочек птицами
- 5) изменение через некоторое время окраски особей в популяции со светлой на темную

**Задание 6.**

Установите соответствие между видом организмов и направлением эволюции, которые для него характерно: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ВИДЫ**

- А) рыжий таракан
- Б) мышь полевая
- В) сизый голубь
- Г) латимерия
- Д) секвойя

**КРИТЕРИЙ ВИДА**

- 1) биологический прогресс

2) биологический регресс

**Задание 7.**

Установите соответствие между приспособленностью организмов и эволюционным процессом, в результате которого она сформировалась.

**ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ**

**ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС**

- А) ласты кита и роющие конечности крота
- Б) крылья птицы и крылья бабочки
- В) обтекаемая форма тела дельфина и акулы
- Г) разные формы клюва у вьюрков
- Д) крылья летучей мыши и крылья совы

- 1) дивергенция
- 2) конвергенция

**Задание 8.**

Установите соответствие между эволюционными изменениями и главными направлениями эволюционного процесса.

**ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ**

- А) возникновение семени у растений
- Б) возникновение четырёхкамерного сердца хордовых
- В) выживаемость бактерий в вечной мерзлоте
- Г) утрата пищеварительной системы у цепней
- Д) приспособленность растений к опылению ветром
- Е) появление копыт у лошадей

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация
- 3) общая дегенерация

**Задание 9.**

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны примеры биологического регресса некоторых видов. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

(1) Если условия окружающей среды меняются достаточно быстро, то некоторые виды не успевают адаптироваться к новым условиям. (2) Признаки, полезные организмам в прежних условиях, оказываются вредными в новых условиях среды. (3) Так, слишком большие рога торфяного оленя стали мешать ему в борьбе с новыми хищниками. (4) В условиях похолодания вымерли древние пресмыкающиеся и саблезубые тигры. (5) Вероятность выживания организмов определяется не только сменой природных условий среды, но и антропогенным фактором. (6) Так, например, резко сократилась численность осетровых рыб в результате браконьерства.

**Вариант 3**

**Задание 1.**

Установите последовательность таксономических единиц в классификации тюльпана начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Лилиецветные
- 2) Растения

- 3) Цветковые, или Покрытосеменные
- 4) Лилейные
- 5) Однодольные
- 6) Тюльпан

**Задание 2.**

Расположите в правильном порядке элементы классификации вида Серая жаба, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) класс Земноводные
- 2) тип Хордовые
- 3) род Жабы
- 4) царство Животные
- 5) отряд Бесхвостые

**Задание 3.**

Установите правильную последовательность появления на Земле основных групп животных.

- 1) Членистоногие
- 2) Кольчатые черви
- 3) Бесчерепные
- 4) Плоские черви
- 5) Кишечнополостные

**Задание 4.**

Установите правильную последовательность, в которой, предположительно, возникли перечисленные классы животных.

- 1) многощетинковые кольчецы
- 2) насекомые
- 3) саркодовые
- 4) сосальщики
- 5) пресмыкающиеся
- 6) хрящевые рыбы

**Задание 5.**

Установите последовательность действия движущих сил эволюции.

- 1) борьба за существование
- 2) размножение особей с полезными изменениями
- 3) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- 4) сохранение преимущественно особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- 5) формирование приспособленности к среде обитания

**Задание 6.**

Установите соответствие между направлениями эволюции систематических групп и их признаками.

**ПРИЗНАКИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ**

- А) Многообразие видов.
- Б) Ограниченный ареал.
- В) Небольшое число видов.
- Г) Широкие экологические адаптации.
- Д) Широкий ареал.
- Е) Уменьшение числа популяций.

- 1) биологический прогресс
- 2) биологический регресс

### Задание 7.

Установите соответствие между примером и процессом, к которому этот пример относится.

#### ПРИМЕР

- А) разнообразие пород голубей
- Б) сходство функций крыла бабочки и летучей мыши
- В) строение глаза осьминога и человека
- Г) зависимость формы клюва у галапагосских вьюрков от способа добывания пищи
- Д) сходство в форме и функциях конечностей крота и медведки

#### ПРОЦЕСС

- 1) дивергенция
- 2) конвергенция

### Задание 8.

Установите соответствие между признаком птиц и направлением эволюции, в результате которого этот признак сформировался.

#### ПРИЗНАК

- А) четырёхкамерное сердце
- Б) окраска оперения
- В) теплокровность
- Г) наличие перьевого покрова
- Д) ласты у пингвинов
- Е) длинный клюв у птиц болот

#### НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация

### Задание 9.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны примеры конвергенции. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- (1) В процессе эволюции приспособленность и разнообразие организмов достигалось разными путями. (2) У лошадей или слонов, например, прогрессивные изменения в строении конечностей или хобота происходили внутри поколений одного вида. (3) У неродственных групп организмов, живущих в сходных условиях среды, развиваются сходные адаптации — например, плавники акул и дельфинов, лапы крота и медведки. (4) Внутри одной группы возникали различия в строении конечностей у представителей типа Членистоногих. (5) Очень часто можно наблюдать возникновение у животных органов, имеющие разное анатомическое строение и происхождение, но выполняющих сходные функции — например, крылья птиц и бабочек, глаза осьминога и зайца. (6) В растительном мире такие приспособления возникают при сходстве видоизменённых, но разных по происхождению органов — например, листьев барбариса и колючек на стебле ежевики.

## Вариант 4

### Задание 1.

Установите последовательность таксономических единиц в классификации ржи, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) отдел Цветковые
- 2) царство Растения
- 3) порядок Злаковые
- 4) семейство Злаки
- 5) класс Однодольные

6) род Рожь

**Задание 2.**

Расположите в правильном порядке систематические группы животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Млекопитающие
- 2) Куньи
- 3) Лесная куница
- 4) Хордовые
- 5) Хищные

**Задание 3.**

Установите правильную последовательность появления на Земле перечисленных групп растений.

- 1) Зелёные водоросли
- 2) Голосеменные
- 3) Покрытосеменные
- 4) Папоротникообразные
- 5) Псилофиты

**Задание 4.**

Установите правильную последовательность возникновения перечисленных классов животных.

- 1) Многощетинковые кольчецы
- 2) Насекомые
- 3) Саркодовые
- 4) Сосальщики
- 5) Пресмыкающиеся
- 6) Хрящевые рыбы

**Задание 5.**

Установите правильную последовательность появления адаптаций к условиям окружающей среды

- А) фенотипическое проявление мутаций
- Б) естественный отбор признака
- В) появление рецессивной мутации у ряда особей популяции
- Г) возникновение адаптации
- Д) скрещивание особей-носителей мутации

**Задание 6.**

Установите соответствие между видами организмов и направлениями эволюции, по которым в настоящее время происходит их развитие.

ВИД ОРГАНИЗМА

НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ

- А) серая крыса
- Б) зубр
- В) уссурийский тигр
- Г) пырей ползучий
- Д) лошадь Пржевальского
- Е) одуванчик обыкновенный

- 1) биологический прогресс
- 2) биологический регресс

**Задание 7.**

Установите соответствие между примерами дивергенции и конвергенции и процессом, иллюстрирующим эти примеры.



## ПРИМЕРЫ ПРОЦЕССА

## ПРОЦЕСС

- А) разнообразие пород голубей
- Б) сходство функций крыла бабочки и летучей мыши
- В) строение глаза осьминога и человека
- Г) зависимость формы клюва галапагосских вьюрков от способа добывания пищи
- Д) сходство в форме и функциях конечностей крота и медведки

- 1) дивергенция
- 2) конвергенция

### Задание 8.

Установите соответствие между ароморфозом и типом животных, у которого он впервые появился.

## АРОМОРФОЗ

## ТИП ЖИВОТНЫХ

- А) вторичная полость тела
- Б) расчленение тела на равные сегменты
- В) деление тела на два или три отдела
- Г) кровеносная система
- Д) брюшная нервная цепочка
- Е) наружный скелет из хитина

- 1) Кольчатые черви
- 2) Членистоногие

### Задание 9.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания биологического прогресса некоторых организмов. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

(1) Эволюционный процесс направлен на выработку приспособлений организмов к условиям окружающей среды. (2) Смена условий часто приводит к появлению новых признаков. (3) Так, например появление лёгких, как универсального органа газообмена, позволило позвоночным освоить сушу. (4) В определенных условиях окружающей среды наблюдается резкое упрощение в строении организмов. (5) Так, например, плоские черви утратили некоторые свои органы, но отлично приспособились к паразитическому образу жизни. (6) В результате естественного отбора случайных мутаций могут возникать различные адаптивные признаки, например разнообразные ротовые аппараты насекомых, способствующие увеличению численности организмов.

## Контрольная работа №2 по разделу: «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»

*Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.*

### Вариант 1

**Часть 1.** К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.

1. Элементарной единицей эволюционного процесса является:

- а. Особь
- б. Вид
- в. Подвид
- г. Популяция

2. Основоположником науки систематики является:

- а. Ч. Дарвин
- б. Ж.Б. Ламарк
- в. К. Линней
- г. М. Ломоносов

3. Примером действия движущей формы естественного отбора является:
  - а. Исчезновение белых бабочек в индустриальных районах
  - б. Сходство в строении глаза млекопитающих
  - в. Выведение нового сорта пшеницы в новых условиях.
  - г. Гибель длиннокрылых и короткокрылых птиц во время бурь
4. Особи двух популяций одного вида:
  - а. Могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
  - б. Могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
  - в. Не могут скрещиваться
  - г. Могут скрещиваться с особями других видов
5. Примером покровительственной окраски является:
  - а. Сходство форм и окраски тела с окружающими предметами
  - б. Подражание менее защищенного вида более защищенному
  - в. Чередование светлых и темных полос на теле
  - г. Окраска осы
6. Ароморфозом можно считать следующие «приобретения»:
  - а. Утрата шерстного покрова слонами
  - б. Появление яиц у пресмыкающихся и их развитие на суше
  - в. Удлинение конечностей лошади
  - г. Покровительственную окраску
7. Необходимым условием для жизни растений на суше было:
  - а. Наличие кислорода в атмосфере
  - б. Наличие почвы
  - в. Наличие хлорофилла
  - г. Наличие «озонового экрана»
8. Одной из причин, по которой сейчас не возникают новые виды человека является:
  - а. Отсутствие репродуктивной изоляции между расами
  - б. Сходство генотипов всех людей
  - в. Принадлежность рас к разным видам
  - г. Увеличение скорости передвижения
9. От собирательства съедобных растений к их выращиванию человек перешел на стадии:
  - а. Человека умелого
  - б. Питекантропа
  - в. Неандертальца
  - г. Кроманьонца
10. Человек появился на Земле:
  - а. В архейскую эру
  - б. В палеозойскую эру
  - в. В мезозойскую
  - г. В кайнозойскую
11. Организмы, как правило, приспосабливаются:
  - а. К нескольким, наиболее важным экологическим факторам
  - б. К одному, наиболее существенному фактору
  - в. Ко всему комплексу экологических факторов
  - г. Верны все ответы
12. Причиной огромного увеличения численности кроликов в Австралии стало:
  - а. Изобилие пищи
  - б. Отсутствие врагов
  - в. Сознательный отбор кроликов человеком
  - г. Благоприятные климатические условия
13. Выбрать правильно составленную пищевую цепь:
  - а. Клевер----ястреб----шмель----мышь
  - б. Клевер---шмель-----мышь-----ястреб
  - в. Шмель---мышь----ястреб----клевер

г. Ястреб----мышь----шмель---клевер

## **Часть 2.**

При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы. Правильные ответы запишите через запятую напротив номера вопроса.

1. Выбрать основные факторы среды, от которой зависит процветание организмов в океане:

- а. Доступность воды
- б. Количество осадков
- в. Прозрачность среды
- г. рН- среды
- д. Соленость среды
- е. Скорость испарения воды
- ж. Концентрация в среде углекислого газа

2. Установите соответствие примеров приспособлений с их характером. Объедините их правильно в таблицу:

- а. Окраска шерсти белого медведя
- б. Окраска жирафа
- в. Окраска шмеля
- г. Форма тела палочника
- д. Окраска божьей коровки
- е. Черные и оранжевые пятна гусениц
- ж. Строение цветка орхидеи
- з. Внешнее сходство некоторых мух с осами

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос: Почему естественный отбор, а не наследственная изменчивость, считается главным направляющим фактором эволюции?

## **Вариант 2**

Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

**Часть 1.** К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.

1. Материалом для эволюционных процессов служит:

- а. Генетическое разнообразие популяций
- б. Вид
- в. Благоприятные признаки
- г. Бесполезные или вредные признаки

2. Сколько видов растений представлено в данном списке (одуванчик лекарственный, клевер, подорожник средний, мята клубненосная):

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4

3. Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:

- а. Внешнее отличие групп друг от друга
- б. Внутренние отличия групп друг от друга
- в. Изоляция групп друг от друга
- г. Все перечисленные выше причины

4. Подражание менее защищенного вида более защищенному называется:

- а. Маскировка

- б. Мимикрия
  - в. Покровительственной окраской
  - г. Предупреждающей окраской
5. Разные виды дарвиновских вьюрков возникли путем:
- а. Ароморфоза
  - б. Дегенерации
  - в. Идиоадаптации
  - г. Катагенеза
6. Эра, в течение которой возникла жизнь, называется:
- а. Ранний протерозой
  - б. Архей
  - в. Палеозой
  - г. Мезозой
7. Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:
- а. Ароморфозов
  - б. Идиоадаптации
  - в. Дегенерации
  - г. Катагенеза
8. Основной причиной формирования разных рас стали:
- а. Генетическая изоляция
  - б. Экологическая изоляция
  - в. Географическая изоляция
  - г. Репродуктивная изоляция
9. Ограничивающим фактором можно считать:
- а. Фактор, больше всего отклоняющийся от оптимальных значений
  - б. Фактор, наиболее приближенный по значению к оптимальному
  - в. Фактор, не выходящий за пределы оптимального
  - г. Фактор, менее всего отклоняющийся от оптимума
10. Одним из важнейших результатов взаимоотношений между организмами является:
- а. Регуляция численности организмов
  - б. Эволюционный прогресс видов
  - в. Возникновение генетического разнообразия организмов
  - г. Нет верного ответа
11. Агросистема сходна с экосистемой тем, что в ней также:
- а. Отсутствуют цепи питания
  - б. Происходит круговорот веществ
  - в. Большую роль играет человек
  - г. Нет организмов-разрушителей
12. На каждом последующем уровне пищевой цепи утрачивается:
- а. 1% энергии
  - б. 10% энергии
  - в. 30% энергии
  - г. 50% энергии
13. Считают, что “парниковый эффект” обусловлен увеличением в атмосфере:
- а. Сероводорода
  - б. Углекислого газа
  - в. Радиации
  - г. Озона

## **Часть 2.**

*При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы.*

1. Выбрать признаки, характерные только для агроценоза:
- а. Единственным источником энергии является солнце
  - б. Все химические элементы возвращаются в почву

- в. Поглощенная энергия рассеивается в виде тепла
- г. Часть энергии и веществ извлекаются из круговорота человеком
- д. Действует только естественный отбор
- е. Действуют естественный и искусственный отборы
- ж. Используются дополнительные источники энергии
- з. Действие природных факторов не контролируется
- и. Гибнет при отсутствии контроля со стороны человека
- к. Гибнет при неразумном вмешательстве человека

2. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические.

Объедините их правильно в таблицу:

- а. Химический состав воды
- б. Разнообразие планктона
- в. Влажность, t° почвы
- г. Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых
- д. Скорость течения воды
- е. Засоленность почвы
- ж. Разнообразие растений
- з. Химический состав воздуха
- и. Наличие в воздухе бактерий

Абиотические факторы	Биотические факторы
----------------------	---------------------

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос.

Популяции песцов, обитающие на Анадыре и Аляске, разделены проливом шириной в 120 км. Можно ли получить от представителей этих популяций плодовитое потомство, если препятствие будет устранено?

### Ответы к итоговой контрольной работе по биологии в 11 классе

#### Вариант 1

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ответы	г	б	а	а	в	б	б	а	г	г	в	б	б

#### Часть 2.

1: В, Г, Д, Ж

2:

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска
а, б	г	ж, з	в, д, е

3. Наследственная изменчивость создает генетическую неоднородность внутри вида, действие мутаций и полового процесса не направленно. Т.е. наследственная изменчивость лишь предоставляет материал для отбора. Эволюция - процесс направленный, связанный с выработкой приспособлений по мере прогрессивного усложнения строения и функций животных и растений. Существует лишь один направленный эволюционный фактор - естественный отбор. Движущий отбор преобразует виды (способствует сдвигу среднего значения признака при изменении условий среды). Стабилизирующий отбор закрепляет полезные формы, предохраняет сложившийся генотип от разрушающего мутационного процесса в относительно постоянных условиях среды.

#### Вариант 2.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

ответы	а	в	в	б	в	б	б	в	а	а	б	б	б
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## **Часть 2**

**1:** Г, Е, Ж, И

**2:**

Абиотические факторы	Биотические факторы
а, в, д, е, з	б, г, ж, и

**3.** Можно, т. к. речь идет об особях одного вида.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

### **Перечень тем проектов**

1. Учет психо-физиологических особенностей человека. Каналы восприятия человека.
2. Изучение признака наследования в моей семье используя генеалогический метод.
3. Нарушение функций органов зрения и их профилактика.
4. Птицы, обитающие в парках.
5. Влияние шума на организм человека.
6. Определение типа темперамента.
7. Оценка функционального состояния центральной нервной системы учащихся по коэффициенту моторной частоты руки.
8. Движения у растений.
9. Рациональное питание как фактор сохранения и укрепления здоровья.

