

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТАГАНРОГСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Методические указания обучающимся  
по выполнению самостоятельных работ**

по дисциплине

ОУДб.12 Биология

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рассмотрено и одобрено  
на заседании цикловой методической  
комиссии математического и общего  
естественнонаучного цикла Протокол от  
2.09.2016 № 1

 Л. В. Шаталова

Утверждаю  
Заместитель директора по учебной работе  
ГБПОУ РО «ТМехК»

  
В.В.Станкевская

« 08 » « 09 » 2016 г

Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельных работ учебной дисциплины **ОУДб.12 Биология** для специальности среднего профессионального 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, входящую в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельных работ разработаны на основе примерной программы учебной дисциплины Биология для профессий начального профессионального и специальностей среднего профессионального образования, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21.07 2015).

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский механический колледж»

**Разработчик:** И.Г. Богданова преподаватель ГБПОУ РО «ТМехК»

**Рецензенты:**

И.А. Овсянникова преподаватель специальных дисциплин высшей категории ГБПОУ РО «ТМК»

В.Б. Шевченко преподаватель химии высшей категории ГБПОУ РО «ТМехК»

## РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания обучающимся по выполнению самостоятельных работ дисциплины Биология специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, разработанную преподавателем ГБПОУ РО «ТМехК» Богдановой И.Г.

Методические указания по выполнению самостоятельных работ составлены по учебной дисциплине ОУДб.15 Биология специальности в соответствии с Положением по планированию и организации самостоятельной работы студентов Государственного бюджетного учреждения среднего специального образования Ростовской области Таганрогского механического колледжа.

На выполнение самостоятельных работ для данной специальности предусмотрено 28 часов. В методических указаниях приведены различные типы самостоятельной работы: выполнение реферативных работ, подготовка компьютерных презентаций, составление кроссвордов, опорных схем и наглядных плакатов. К каждому заданию прилагаются методические рекомендации по выполнению работ, информационные источники, интернет-ресурсы. Совокупность заданий позволяет разнообразить внеаудиторную самостоятельную работу и повысить интерес обучающихся к дисциплине Биология. Активное использование информационных технологий, в том числе, использование интерактивных программ, поисковых систем, соответствует современным тенденциям обучения.

Методические указания охватывают все темы содержания дисциплины Биология.

Данные указания позволяют обеспечить выполнение студентами внеаудиторной самостоятельной работы.

### Рецензент:

Преподаватель высшей категории  
специальных дисциплин  
ГБПОУ РО «ТМехК»

*Васильева*  
*Спасибо по адресу*  
*Яшма Ильяшова 2А*

И.А. Овсянникова

## РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания обучающимся по выполнению самостоятельных работ дисциплины Биология специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, разработанную преподавателем ГБПОУ РО «ТМехК» Богдановой И.Г.

Представленная на рецензию методическая разработка предназначена для студентов при выполнении самостоятельной работы по Биологии. В работе представлены рекомендации для выполнения различных заданий. Методические указания по выполнению самостоятельных работ составлены в соответствии с рабочей программой и учебным планом по учебной дисциплине ОУДб.15 Биология в соответствии с Положением по планированию и организации самостоятельной работы студентов Государственного бюджетного учреждения среднего специального образования Ростовской области Таганрогского механического колледжа.

В методических указаниях приведены различные типы самостоятельной работы: выполнение реферативных работ, подготовка докладов и компьютерных презентаций, составление кроссвордов, опорных схем и наглядных плакатов. На выполнение самостоятельных работ для данной специальности предусмотрено 28 часов. Совокупность заданий позволяет разнообразить внеаудиторную самостоятельную работу и повысить интерес обучающихся к дисциплине Биология.

Данная методическая разработка поможет студентам правильнее и более эффективно выполнять полученные задания. Методические указания охватывают все темы содержания дисциплины Биология. Данные указания позволяют обеспечить выполнение студентами внеаудиторной самостоятельной работы.

Данное пособие может использоваться не только для подготовки заданий по Биологии, но и для других предметов, имеющих сходные задания.

Рецензент  
Преподаватель химии  
высшей квалификационной  
категории ГБПОУ РО «ТМехК»



В.Б. Шевченко

## Содержание

1. Пояснительная записка
2. Задания обучающимся по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
3. Приложение 1. Методические указания по подготовке и оформлению рефератов.
4. Приложение 2. Методические указания по подготовке презентации.
5. Приложение 3. Методические указания по подготовке и оформлению опорной схемы
6. Приложение 4. Методические указания по подготовке и оформлению наглядных плакатов:
7. Приложение 5. Методические указания составления кроссвордов по Биологии.
8. Информационное обеспечение.

## Пояснительная записка

Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельных работ составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой по дисциплине **ОУДб.12Биология** для специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Предлагаемая система методических указаний призвана помочь обучающимся сформировать умения и навыки самостоятельной работы с учебной литературой, отвечать на поставленные вопросы, умение структурировать изученное, составлять кроссворды, опорные схемы, изготавливать наглядные пособия в виде таблиц и плакатов.

При выполнении самостоятельных работ, обучающиеся могут использовать рекомендуемое информационное обеспечение.

Знания, которые обучающиеся приобретут при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ, значительно прочнее тех, которые могут получить после объяснения преподавателя. Это позволит обучающимся в дальнейшем самостоятельно ликвидировать пробелы в знаниях, расширять знания, творчески применять их. В учебном плане на самостоятельную работу по биологии для обучающихся I курса, по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы отводится 28 часов.

Внеаудиторные самостоятельные работы по биологии представлены по пяти основным темам учебной дисциплины:

1. Учение о клетке.
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.
2. Основы генетики и селекции.
3. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.
4. Основы экологии.

Для выполнения данной работы, обучающимся предложены конкретные задания по отдельным темам. Из общего перечня тем обучающиеся выбирают одну и работают с ней индивидуально. При изготовлении опорных схем или учебно-наглядных плакатов самостоятельная работа может выполняться в паре или группами. Реализация заданий может быть представлена в виде презентаций, рефератов, кроссвордов, опорных схем и наглядных плакатов.

Написание реферата является одной из форм обучения, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. Темы рефератов определяются преподавателем и содержатся в программе курса. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована в процессе работы над заданием.

Методические указания составлены в целях унификации требований к содержанию, оформлению и оценке реферативных работ.

Обучающимся предлагается план, следуя которому, можно работать над рефератом. Отдельно представлены критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата, поэтому обучающимся становится сразу понятно, как преподаватель будет оценивать работу.

Методические указания также содержат образцы оформления содержания и титульного листа для оформления учебного реферата. Вниманию обучающихся предложен план – структура по подготовке к защите и порядок защиты реферата.

Практические рекомендации по созданию презентаций помогут обучающимся создать творческую работу, которая может быть использована как во время аудиторной работы так и во внеаудиторной работе.

Учебный кроссворд – это дидактическая игра, который содержит игровую и учебную задачу. Он имеет несколько типов составления кроссвордов: познавательный, обобщающий, итоговый.

## **Задания обучающимся по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.**

### **Тема 1. Учение о клетке.**

#### **На выполнение – 5 часов**

**Цель:** актуализировать личностный смысл обучающихся к теме; обеспечить развитие умений сравнивать, выделять главное и классифицировать познавательные объекты (растительную, животную клетку и т. д.); углубить знания о возникновении клеточной теории, как основе биологической науки; содействовать развитию умений использовать научный метод наблюдения; обеспечивать развития умения ставить цель и планировать свою деятельность; умение работать во времени; осуществлять самоконтроль и самооценку.

#### **Задание:**

1. Изучите тему по предложенной литературе [1], [2], [4], [8]
  - а) Подготовить презентацию на темы: (обучающиеся выбирают одну тему) «Клетки растений и животных», «Разновидности эукариот», «Клеточная теория», «Неклеточные формы жизни».
  - б) Составить кроссворд по основам цитологии и химического состава клетки.
2. Требования по оформлению работы (см. приложение № 2, 5)
3. Интернет сайты (1,2,6,9)

### **Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

#### **На выполнение – 5 часов**

**Цель:** воспитывать самоуважение и чувство ответственности за свое здоровье, углубить знания о здоровом образе жизни, пагубном воздействии на здоровье человека вредных привычек: табакокурении, наркомании, алкоголизма.

#### **Задание:**

1. Изучите тему по предложенной литературе [1], [3], [6], [9]
  1. «Концепция здорового образа жизни»,
  2. «Куриль или жить»,
  3. «Наркомания – знак беды»,
  4. «Алкоголизм – пагубная привычка».
2. Требования по оформлению работы (см. приложение № 2, 5)
3. Интернет сайты (1,2,6,9)

### **Тема 3. Основы генетики и селекции.**

#### **На выполнение – 10 часов**

**Цель:** углубить и расширить знания о генотипе как целостной исторически сложившейся системе, о наследовании, сцепленным с полом; содействовать



формированию знаний об особенностях и методах изучения генетики человека, познакомить с генетическими картами человека; развивать умения характеризовать методы изучения наследственности человека; обобщить и углубить знания по генетическим основам селекции расширить знания о селекции организмов как науки; познакомить с краткой историей селекции; углубить знания о сорте, породе и штамме организмов; сформировать знания о главных методах селекции организмов; раскрыть основополагающую роль генетических закономерностей и законов для селекционной практики.

**Задание 1: На выполнение – 5 часов**

1. Изучите тему по предложенной литературе [1], [2], [4], [10]

Подготовить реферат на темы: (по выбору обучающихся)

«Наследование признаков сцепленных с полом»,

«Виды взаимодействия генов»,

«Методы исследования генетики человека»,

«Генетика и здоровье»,

«Проблемы генетической безопасности».

**Задание 1.1: На выполнение – 5 часа**

а) Подготовить презентацию на тему:

«Учёный селекционер, его работы и заслуги в области селекции»;

а) Составить кроссворд об учёных селекционерах.

2. Требования по оформлению работы (см. приложение № 2,5)

3. Интернет сайты (4,6,9)

**Тема 4. Происхождение и развитие жизни на земле.**

**Эволюционное учение.**

**На выполнение – 8 часов**

**Цель:** сформировать у обучающихся представление о учении Ч. Дарвина, значение эволюционного процесса; на основе знаний учащихся об эволюции органического мира, сформировать знания о развитии биологии в додарвиновский период. Креационизм. Трансформизм. Работы К.Линнея. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции.

**Задание 1. На выполнение – 4 часа**

1. Изучите тему по предложенной литературе [2], [4], [3], [7]

Подготовить презентацию на темы:

«Основоположник эволюционного учения Ч, Дарвин»,

«Принципы современной классификации организмов»,

«Формы естественного отбора»,

«Методы искусственного отбора».

«Причины вымирания видов»

1. Требования по оформлению работы (см. приложение № 2)

2. Интернет сайты (3,6,7)

**Задание 1.1. На выполнение – 4 часа**

1. Изучите тему по предложенной литературе [2] ,[4], [3], [7],[8],[9]

Изготовить наглядные плакаты на тему:

1. «Факторы эволюции», 2. « Критерии вида», 3.«Микроэволюция и Макроэволюция».

2. Требования по оформлению работы (см. приложение № 4)

3. Интернет сайты (1,4,8)

**Задание 1.2:**

1. Изучите тему по предложенной литературе [2] ,[4], [3], [7],[8],[9] ,

Изготовить наглядные плакаты на тему:

«Развитие жизни... » - выбрать эру по своему усмотрению.

2. Требования по оформлению работы (см. приложение № 4)

3. Интернет сайты (1,4,8)

### **Методические указания по подготовке и оформлению рефератов**

**Реферат** – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

#### **Реферат состоит из нескольких частей:**

- 1) Титульный лист (оформляется по требованиям учебного заведения);
- 2) Оглавление (содержание) требует наличие номеров страниц на каждый раздел реферата;
- 3) Введение;
- 4) Основная часть, состоящая из глав;
- 5) Заключение;
- 6) Список использованной литературы и сайтов.

#### **Во введении объясняется:**

- Почему выбрана такая тема, чем она важна (личное отношение к теме (проблеме));
- Чем она актуальна (отношение современного общества к этой теме (проблеме));
- Какую культурную или научную ценность представляет (с точки зрения исследователей, ученых);
- Какая литература использована: исследования, научно-популярная литература, учебная, кто авторы... (Клише: “Материалом для написания реферата послужили ...”)
- Из чего состоит реферат (введение, кол-во глав, заключение, приложения. Клише: “Во введении показана идея (цель) реферата. Глава 1 посвящена..., во 2 главе ... В заключении сформулированы основные выводы...”)

#### **Основная часть реферата**

- ❖ Состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему;
- ❖ Каждый из разделов рассматривает какую-либо из сторон основной темы;
- ❖ Утверждения позиций подкрепляются доказательствами, взятыми из литературы (цитирование, указание цифр, фактов, определения);
- ❖ Если доказательства заимствованы у автора используемой литературы - это оформляется как ссылка на источник и имеет порядковый номер;
- ❖ Ссылки оформляются внизу текста под чертой, где указываются порядковый номер ссылки и данные книги или статьи.
- ❖ В конце каждого раздела основной части обязательно формулируется вывод. (Клише: “Таким образом,.. Можно сделать заключение, что... В итоге можно прийти к выводу...”)

### **В заключении**

- Формулируются (очень кратко) общие выводы по основной теме,
- Перспективы развития исследования,
- Собственный взгляд на решение проблемы и на позиции авторов используемой литературы, о своем согласии или несогласии с ними.

### **Список литературы**

- На отдельном листе,
- Составляется в алфавитном порядке,
- По определенным правилам:

### **Описание книг**

Автор(ы). Заглавие. - Место издания: Издательство, год издания. - Страницы.  
Беляев Д.К. Общая биология: 5-е издание переработанное и дополненное, М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2008г. - 32с.

### **Описание сборников**

Заглавие. - Место издания: Издательство, год издания. - Страницы.  
Биология и экология: Справ.шк. - М.: Просвещение, 2009. - 600с.

### **Описание статей**

Автор(ы). Заглавие //Название журнала (газеты). - Год. - Номер. - Страницы статьи.

Уфимцева К.Е. Биология // - 2009. - № 1. - С. 5-8.

### **Этапы (план) работы над рефератом:**

1. Выбрать тему. Она должна быть знакома и интересна. Желательно, чтобы тема содержала какую-нибудь проблему или противоречие и имела отношение к современной жизни.
2. Определить, какая именно задача, проблема существует по этой теме и пути её решения. Для этого нужно название темы превратить в вопрос.
3. Найти книги и статьи по выбранной теме.
4. Сделать список этой литературы.
5. Сделать выписки из книг и статей. (Обратить внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).
6. Составить план основной части реферата.
7. Написать черновой вариант каждой главы.
8. Показать черновик педагогу.
9. Написать реферат.
10. Содержание реферата обучающийся должен докладывать на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, обучающийся в течение 5 – 7 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. Свободное изложение значительно улучшает восприятие материала слушателями. После доклада автор отвечает на вопросы.

На основе обсуждения написанного и доложенного реферата, обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

## Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
  - 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Оценка по рефератам учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

## Образец оформления содержания

Содержание	
Введение .....	3
Глава 1.	
1.1. ....	5
1.2. ....	7
1.3. ....	9
Глава 2.	
2.1. ....	11
2.2. ....	13
Глава 3.	
3.1. ....	15
3.2. ....	18
3.3. ....	21
Заключение .....	22
Приложение .....	23
Список используемой литературы .....	24

## Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1.Новизна реферированного текста: Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;

	- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы: Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников: Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению: Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

**Образец оформления титульного листа к реферату**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ростовской области  
«Таганрогский механический колледж»

**Реферат**  
**по учебной дисциплине «Биология»**  
**на тему: “Деление клетки. Митоз”**

Выполнил (а): обучающийся(яся)  
группы 4 ПБ Иванов И.И.  
Проверила: преподаватель  
Богданова И. Г.

201...

## Подготовка к защите и порядок защиты реферата

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

Порядок защиты реферата:

1. Краткое сообщение, характеризующее задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы обучающегося на вопросы преподавателя.
3. Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

**Советы обучающемуся:**

- Готовясь к ответу, Вы должны вспомнить материал максимально подробно, и это должно найти отражение в схеме Вашего ответа. Но тут же необходимо выделить главное, что наиболее важно для понимания материала в целом, иначе Вы сможете проговорить все 15-20 минут и не раскрыть существа вопроса. Особенно строго следует отбирать примеры и иллюстрации.
- Вступление должно быть очень кратким – 1-2 фразы (если Вы хотите подчеркнуть при этом важность и сложность данного вопроса, то не говорите, что он сложен и важен, а покажите его сложность и важность).
- Полезно вначале показать свою схему раскрытия вопроса, а уж потом ее детализировать.
- Рассказывать будет легче, если Вы представите себе, что объясняете материал очень способному и хорошо подготовленному человеку, который не знает именно этого раздела, и что при этом Вам обязательно нужно доказать важность данного раздела и заинтересовать в его освоении.
- Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов.
- Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.
- Будьте особенно внимательны ко всем вопросам преподавателя, к малейшим его замечаниям. Он поможет Вам припомнить новый, дополнительный материал. Воспользуйтесь его поддержкой. И уж ни в коем случае его не перебивайте!
- Не бойтесь дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь Вам или сэкономить время. Если Вас прервали, а при оценке ставят в вину пропуск важной части материала, не возмущайтесь, а покажите план своего ответа, где эта часть стоит несколько позже того, на чем Вы были прерваны.
- Прежде чем отвечать на дополнительный вопрос, необходимо сначала правильно его понять. Для этого нужно хотя бы немного подумать, иногда переспросить, уточнить: правильно ли Вы поняли поставленный



вопрос. И при ответе следует соблюдать тот же принцип экономности мышления, а не высказывать без разбора все, что Вы можете сказать.

- Будьте доброжелательны и тактичны.

## **Методические указания по подготовке презентации**

### **1. Общие рекомендации по подготовке к выступлению**

- Хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени (не более 10–15 минут) изложение материала с использованием интересных примеров.
- Четкая логика изложения материала позволяет слушателям лучше понять выступающего.
- В ходе выступления следует употреблять только понятные термины.
- Следует помнить, что хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста.
- Выступление выиграет, если в его ходе будет максимально использоваться наглядный материал.
- Целесообразно продумать выступление так, чтобы предупредить возможные вопросы.

### **2. Техника подготовки к выступлению**

- Проведите предварительный хронометраж своего выступления и доведите его до нужной продолжительности.
- Выпишите на отдельные карточки ту часть содержания работы, которая прозвучит в выступлении, и разложите их по порядку.
- Заранее продумайте детали выступления.
- Приготовьте четкий и красочный наглядный материал.
- Проведите тренировочное выступление перед друзьями, родственниками. Попросите их задать вам вопросы.

### **3. Техника выступления**

- Начните свое выступление с приветствия.
- Огласите название вашего проекта, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы.
- Не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления, говорите четко и внятно.
- Поблагодарите слушателей за внимание, а руководителя — за помощь.
- Старайтесь понять суть задаваемых вопросов и отвечать на них по существу.

### **4. Примерное содержание выступления при презентации проекта**

Уважаемые \_\_\_\_\_! Вашему вниманию предлагается проект на тему \_\_\_\_\_. Работа над этой темой актуальна и значима (*приводятся доказательства актуальности и значимости темы*). Эта работа была нам интересна (*обосновывается причина выбора темы*).  
Нами были изучены следующие источники по теме (*указываются изученные источники*).

*Демонстрация презентации и доклада*

*В заключение выступления стоит высказать свое суждение о теме и поблагодарить слушателей.*

### **5. Правила оформления презентации**

- Рекомендуется выдерживать презентацию в едином стиле.

- Стиль отдельных разделов презентации может отличаться тональностью или цветовой гаммой.
- Заголовки, размер шрифтов (кегель) и элементы оформления на всех слайдах должны быть идентичными (эти элементы не должны «прыгать» при переходе слайдов).
- Для создания однотипных слайдов используйте копирование слайдов.
- Старайтесь избегать текста WordArt, особенно в презентациях делового характера: чаще всего он смотрится вычурно.
- Нецелесообразно помещать на слайд слишком много объектов.
- Никогда не помещайте на слайд лишние (неиспользуемые) объекты. Придерживайтесь правила: «Все, что не должно попасть на слайд, на него попасть не должно».
- Текст, особенно большого объема, будет хорошо смотреться, если его выровнять по ширине.
- Не рекомендуется использовать на одном слайде более трех различных шрифтов.
- Следите за тем, чтобы текст хорошо читался, используйте при его оформлении минимально возможное количество цветов.
- Старайтесь избегать нестандартных шрифтов, так как их может не быть на других компьютерах. В случае отсутствия вашего шрифта он будет заменен другим, а это может привести к нарушению дизайна слайда или к невозможности прочесть текст.
- При создании фонов старайтесь избегать стандартных текстур и «растягивания» картинок на весь слайд, особенно с искажением размеров.
- Осторожно работайте со звуковыми объектами, их применение должно быть обосновано.
- Старайтесь избегать стандартных звуков, которые встроены в Power Point, чаще всего они мешают восприятию информации.
- Осторожно работайте с видеофайлами: их внутренний формат может не совпадать с настройками вашего компьютера и видео может «не пойти»
- Имеет смысл вывести на экран тезисы доклада (выступления, сообщения) и прокомментировать их.
- Иногда имеет смысл вывести на экран большие таблицы, большие тексты, чтобы кратко прокомментировать их.

И обязательно помните о правиле: докладчик при работе с презентацией не должен повторять то, что написано на экране, слушатели и так это увидят.

## 1. Первый слайд:

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

---

Подготовил: Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

## 2. Второй слайд

План:

1. \_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_.

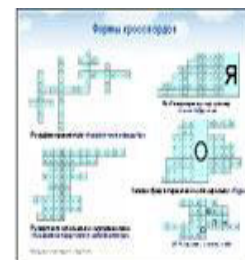
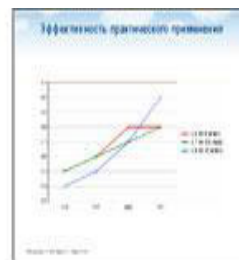
3. \_\_\_\_\_.

3. Третий слайд

Литература:

4..... Четвертый.... слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации.



### **Критерии оценки создания презентаций**

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

**Методические указания по подготовке оформления опорной схемы:**

- устно характеризовать систему вопросов, освещенных в учебной информации на опорной схеме;
- тезисно излагать содержание информации;
- развернуто излагать содержание.

Схемы помогают отделить главное от второстепенного при большом объеме информации, выделить смысловой остов текста, установить взаимосвязи отдельных систем. Все это способствует систематизации знаний учащихся. Это наиболее краткое и наглядное изложение текстовой информации.

Для составления опорных схем, процессов биохимического цикла необходимо проанализировать основные понятия экосистемы: биосферы, геосферы, гидросферы, атмосферы, экосистемы.

Изучив теоретическую часть круговорота углерода, фосфора, азота в природе, необходимо обозначить главные структуры, участвующие в данных процессах и круговороте химических элементов в природе. Изложить данный материал в виде схемы – соединив последовательно все структурные компоненты этих процессов.

**Основные понятия экосистемы:**

**Атмосфера** – газовая (газовая) оболочка Земли, удерживаемая силой земного притяжения и принимающая участие во всех видах движения Земли. Наличие атмосферы непременное условие жизни на Земле.

**Биосфера** – оболочка Земли, в которой существует или существовала в прошлом жизнь (в биосферу входят и горные породы органического происхождения).

**Биохимические круговороты веществ** – закономерный процесс многократного перемещения и превращения химических элементов в живой природе, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере, в том числе в тех их частях, которые входят в биосферу планеты.

**Газы выхлопные** – газы, выбрасываемые из двигателя внутреннего сгорания; содержат CO, CO<sub>2</sub>, свинец, углеводороды и др.

**Газы дымовые** – газы, образующиеся при сжигании топлива; содержат CO<sub>2</sub>, CO и др.

**Геосфера (географическая оболочка)** – ландшафтная оболочка, целостная и непрерывная оболочка Земли, охватывающая нижние слои атмосферы, гидросферу, биосферу, верхние слои литосферы.

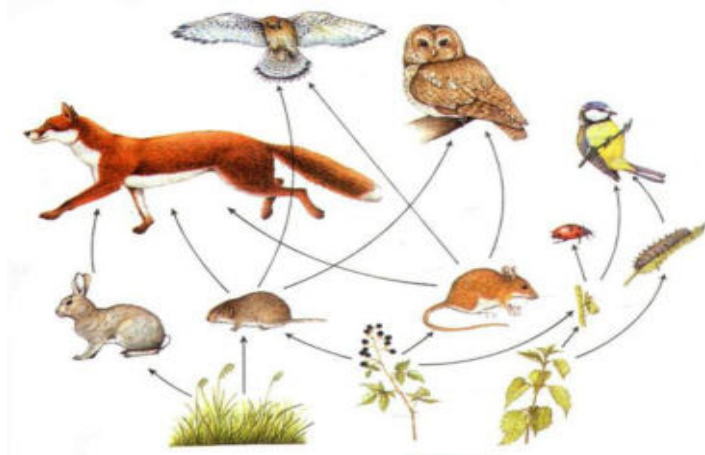
**Гидросфера** – водная оболочка Земли, включающая все воды в жидком, твёрдом и газообразном состоянии. Воды Мирового океана составляют – 96%, подземные воды – 2%, льды и снега 1,08%, поверхностные воды суши 0,02%. Все формы воды в гидросфере переходят одна в другую в процессе круговорота.

**Литосфера** – верхняя твёрдая оболочка Земли, включающая земную кору и верхнюю часть мантии.

**Трофическая цепь** – цепь питания; взаимоотношения между организмами при переносе энергии пищи от её источника – растения – через ряд организмов, происходящий путём поедания одних организмов другими (относящимися к более высоким трофическим уровням).

**Экосистема** – совокупность популяций, связанных между собой и с окружающей их средой таким образом, что такая система сохраняет свою устойчивость неограниченно долго.

Пример схемы трофических цепей:



### Критерии оценки составления опорной схемы

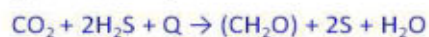
- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- соответствие оформления требованиям;
- аккуратность и грамотность изложения;
- опорным конспектом легко пользоваться при устном ответе
- работа сдана в срок.
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок;
- работа представлена на контроль в срок.

**Методические указания по подготовке и оформлению наглядных плакатов:**

Для изготовления наглядных плакатов по теме «Развитие жизни...» - выбрать эру по своему усмотрению. Необходимо изучить ароморфозы, которые произошли в ту эру, которую вы выбрали. Какие периоды и этапы сопровождают данный эпизод развития жизни на Земле. Это необходимо отобразить в вашей работе. На плакате должно быть название и автор изготовления. Например:

**Архейская эра.**

2. Следующим ароморфозом, этапом было появление процесса фотосинтеза. Сначала **зеленые и пурпурные серобактерии** с фотосистемой-1, которые из углекислого газа и сероводорода за счет энергии света образовывали органику с выделением серы:



3. Позже появляются синезеленые (цианобактерии). **Фотосинтез синезеленых — важнейший ароморфоз архейской эры. Благодаря их жизнедеятельности атмосфера начинает обогащаться кислородом.**



Для изготовления плакатов по теме

1. «Факторы эволюции», 2. «Критерии вида», 3.«Микроэволюция и Макроэволюция», необходимо изучить теоретический материал по теме и выделить основные, ключевые аспекты, раскрывающие тему:

Например:

**Критерии оценки составления сводной (обобщающей) таблицы-наглядного плаката по теме:**

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

**Факторы эволюции** – это любые явления и процессы, оказывающие какое либо воздействие на эволюцию



MyShared

## Морфологический

Сходство внешнего и внутреннего строения организмов.

Клевер ползучий



Клевер луговой



Дятел черный



Дятел пестрый

## Генетический

Характерный для каждого вида набор хромосом; строго определено их число, размеры и формы, состав ДНК, но различная регуляция работы генов.

Кукушка глухая



Кукушка обыкновенная

Например различие в песне дроздов, пеночек, славок, зябликов и вьюрка, глухой и обыкновенной кукушек.



## **Методические указания составления кроссвордов по биологии**

Кроссворды делятся по типам:

- *Познавательный* (или обучающий) – составляется по параграфу вопросов, выводов, тестов) учебника. Цель его направлена на овладение определенными знаниями, умениями, навыками.
- *Обобщающий* – предлагается учащимся после изучения очередной темы, раздела в биологии, с целью обобщения, уточнения причинно-следственных связей, подготовки к итоговому тестированию.
- *Итоговый* – служит для комплексной проверки изученного материала более крупных разделов в биологии. Здесь могут быть использованы вопросы из предыдущих кроссвордов, включены вопросы на развитие логического мышления.

Кроссворд должен быть доступен для учащегося: учтены возрастные особенности, подготовка по предмету, требования программы.

Методика составления кроссвордов по биологии

При составлении кроссвордов использовала наиболее популярные виды классификации: по форме игрового поля – ассиметричные (нестандартные с вольным расположением слов), т. к. в изучаемом учебном материале биологические термины, определения, понятия являются основными критериями.

### ***Этапы составления кроссворда***

1. Сделать анализ учебного текста по теме урока
2. Составить список слов изучаемого учебного материала
3. Выбрать наиболее подходящий тип кроссворда
4. Поиск и составление вопросов к биологическим терминам, понятиям, определения
5. Вычерчивание рисунка сетки в Excel
6. Нумерация рисунка сетки
7. Печать текстов вопросов и ответов
8. Орфографическая проверка текстов
9. Проверка текстов на соответствие нумерации
10. Печать кроссворда

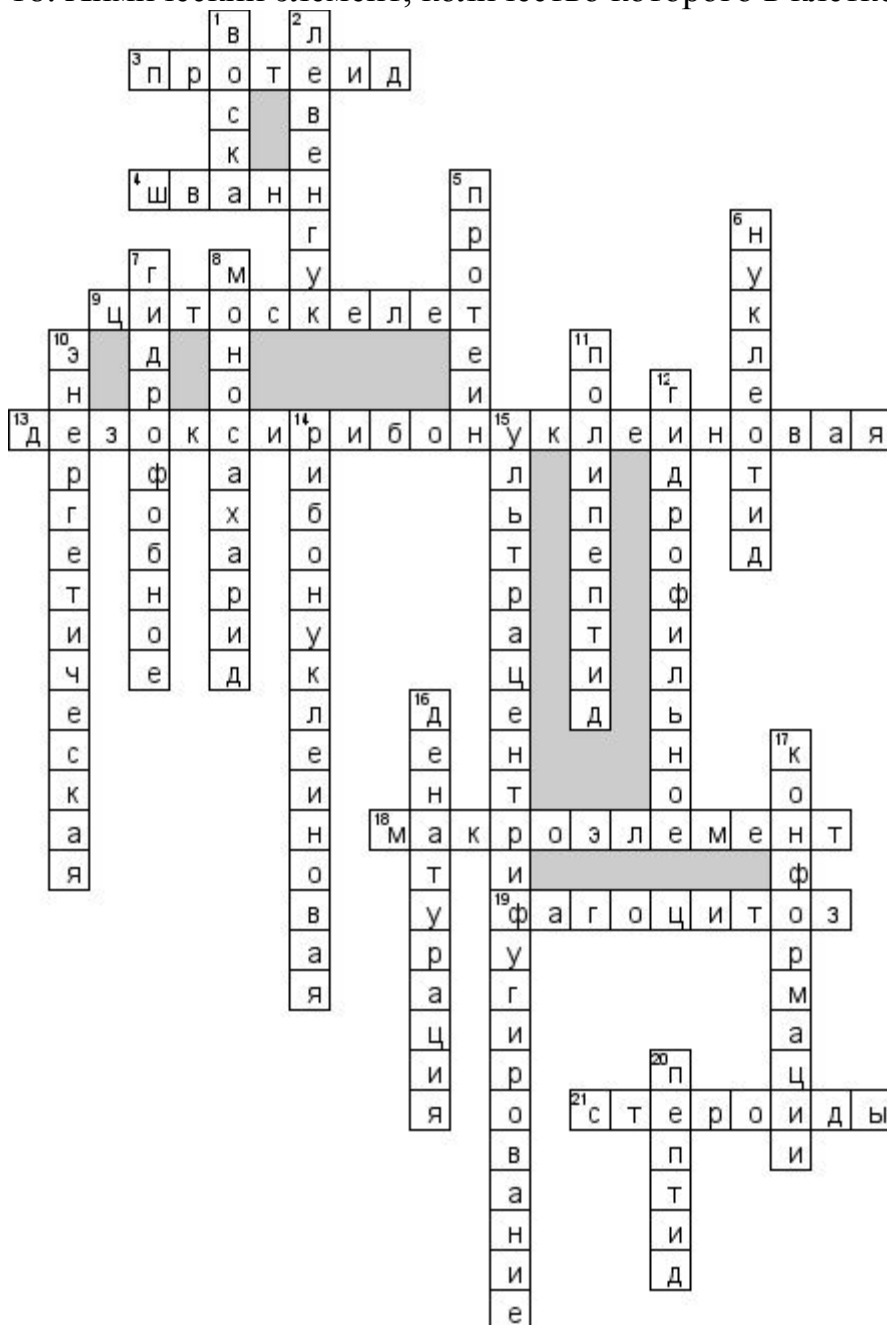
### ***Оценка решения кроссворда***

Тематические кроссворды, содержащие вопросы конкретного раздела биологии, обычно состоят из 15-20 слов, а итоговые доходят до 25.

Пример кроссворда по теме: «Основы цитологии»

### По горизонтали

3. Органическое вещество, содержащее помимо белковой небелковую часть
4. Написал книгу Микроскопические исследования о соответствии в структуре и росте животных и растений
9. Система белковых нитей в цитоплазме.
13. Тип нуклеиновой кислоты, содержащей дезоксирибозу
18. Химический элемент, количество которого в клетке составляет до 0,001



19. Захват плазматической мембраной твердых частиц и перенос их внутрь клетки.
21. Липиды, не содержащие жирных кислот и имеющие особую структуру

### По вертикали

1. Сложные эфиры, образуемые жирными кислотами и многоатомными спиртами

2. Написал книгу Тайны природы, открытые с помощью совершеннейших микроскопов
5. Органическое вещество, состоящее только из белков
6. Из этих мономеров состоят нуклеиновые кислоты
7. Вещества, плохо или вовсе нерастворимые в воде
8. Примерами этого углевода являются рибоза, глюкоза, фруктоза
10. Функция некоторых элементов клетки, при расщеплении которых освобождается некоторое количество энергии
11. Соединение, состоящее из большого числа аминокислотных остатков.
12. Вещества, хорошо растворимые в воде
14. Тип нуклеиновой кислоты, содержащей рибозу
15. Метод цитологии, в котором разрушенные клетки в пробирке вращают с очень большой скоростью в особых приборах
16. Утрата белковой молекулой своей природной структуры
17. Принятие белками различных пространственных форм
20. Это слово образовано от греческого слова *peptos*

### **Информационное обеспечение:**

1. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. (профильный уровень) Теремов А.В., Петросова Р.А. (2012, 400с.)
2. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. (профильный уровень) Теремов А.В., Петросова Р.А. (2012, 400с.)
3. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. (2009, 128с.)
4. Биология для поступающих в вузы. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. (2008, 1088с.)
5. Биология для поступающих в вузы (способы решения задач по генетике).
6. Киреева Н.М. (2009, 50с.)
7. Биология. Новейший справочник. Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. (2010, 512с.)
8. Биология. Учебник для 9 класса. Матяш Н.Ю., Шабатура Н.Н. (Москва, 2009, 253с.)
9. Биология. 10-11 классы. Наглядный справочник. Красильникова Т.В. (Москва, 2012, 112с.)
10. Понятия и определения. Биология. Словарик школьника. Модестова Т.В. (2009, 96с.)

### **Интернет-ресурсы**

1. ● [informika.ru](http://informika.ru) - электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы.  
(Как пользоваться - см. "Помощь".)
2. ● [biodan.narod.ru](http://biodan.narod.ru) - "БиоДан" - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фото-галереи, биографии великих ученых, спецсловарь.
3. ● [bio.1september.ru](http://bio.1september.ru) - для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.
4. ● [ngs.edu.ru](http://ngs.edu.ru) - "Биологическая картина мира" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции. (Переход по ссылке внизу "Далее...".)
5. ● [websib.ru](http://websib.ru) - раздел "Биология" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы урока, абитуриенту).
7. ● [floranimal.ru](http://floranimal.ru) - "FLORANIMAL - растения и животные" Как энциклопедия. (Объем информации впечатляет.) Выбрать букву,

откроется страница с двумя большими колонками названий: Растения и Животные. Выбираем по названию - открывается описание и фото.

8. ● [bio.1september.ru](http://bio.1september.ru) - газета "Биология" (между выходом очередного номера газеты и появлением полнотекстовой версии номера на сайте установлен годовой интервал)
9. ● [lidiyavk.ucoz.ru/load...sostavlenija\\_krossvordov...246](http://lidiyavk.ucoz.ru/load...sostavlenija_krossvordov...246) – составление кроссвордов.