

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

(для студентов заочной формы обучения)

Контрольная работа, выполняемая по заданию преподавателя кафедры, является **обязательной** составной частью учебного плана для заочного образования и выполняется студентом **в межсессионный период**.

Студенты, не выполнившие заданий и не представившие своевременно контрольную работу, не допускаются к экзамену. Контрольная работа выполняется **по варианту, соответствующему сумме трех последних цифр шифра**.

Контрольная работа должна основываться на проработке литературных источников. Кроме того, рекомендуется использовать в качестве дополнительной литературы периодические издания, возможности и ресурсы глобальной сети Интернет.

### **Требования к оформлению контрольной работы**

1. Работа должна быть выполнена в соответствии с правилами оформления текстовых работ студентов (Текстовые работы студентов. Правила оформления.)

2. Работа должна быть оформлена пастой синего или черного цвета, четким почерком, грамотно и без помарок. Объем контрольной работы не менее 25-30 страниц. Страницы должны быть пронумерованы. В тетради обязательно оставлять поля (размер 2 см).

3. Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями к оформлению текстовых работ студентов. На титульном листе работы студент указывает шифр и номер варианта. На первой странице тетради следует повторить название варианта и план его изложения (вопросы задания).

4. Для иллюстрации текста необходимо выполнить *не менее 5 рисунков*, связанных с содержанием работы, под ними сделать пояснительные надписи. Рисовать следует простым карандашом на отдельных нелинованных листах (для выделения систем органов пользоваться цветными карандашами), затем вклеить к листу в тетради или в конце работы (см. п. 5).

5. Список рекомендуемых рисунков. Цикл развития кокцидий. Инфузория туфелька. Парамеция. Продольный и поперечный разрез гидры. Печеночный сосальщик (пищеварительная и выделительные системы и схема его цикла развития). Свиной цепень (головка, гермафродитный и зрелый членики, схема жизненного цикла). Аскарида (внешний вид самца и самки, продольный и поперечный разрез аскариды). Нереис (головной отдел и параподии, личинка трохофора). Дождевой червь (продольный и поперечный разрез). Внутреннее строение рака, моллюска, паука крестовика и черного таракана. Ланцетник (внешний вид и поперечный срез). Минога (внешний

вид). Внутреннее строение акулы, окуня, лягушки, ящерицы, птицы, млекопитающего.

6. При изложении характеристики типа (класса) следует, прежде всего, выделить наиболее характерные особенности, свойственные всем представителям этой группы или ее подавляющему большинству, т. е. выделить т.н. типичные признаки, резко выделяющие изучаемую группу животных от других соответствующего таксономического ранга. Затем показать особенности строения систем органов. В тексте каждую систему органов следует выделить (подчеркнуть). При этом не следует ограничиваться констатацией фактов. Куда важнее дать сравнительно - морфологический анализ системы, сравнивая с аналогичными системами ниже и вышестоящих систематических групп, т.е. следует показать три группы изменений, а именно:

а) существенных отличий система не имеет, т.е. тип системы остается прежним и далее дать расшифровку;

б) произошла редукция (утрата) отдельных органов — упрощение организации;

в) возникли новообразования как приспособления к определенному образу жизни. Дать их экологическую и эволюционную оценку (ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация).

Первый вопрос контрольной работы излагается по определенному плану (см. п. 8). Для изложения эволюционных вопросов и вопросов по биологической характеристике, тоже необходимо придерживаться плана (см. п. 9, 10).

7. На последней странице студент должен указать используемую литературу, дату окончания и поставить свою подпись.

**8. План изложения ответа (первого вопроса контрольной работы: характеристика 9-ти типов животных).** Ответы давать в краткой форме, можно в виде сравнительной таблицы по 18 элементам, изложенным ниже.

#### ***Характеристика типа (класса) животных***

1. Наименование типа (класса) — русское и латинское название.
2. Наиболее характерные (отличительные) особенности группы.
3. Симметрия тела, размеры и формы тела типичных представителей.
4. Покровы (состав и строение кожи, производные кожи, защитные образования, окраска, пигментация) и их сезонные изменения.
5. Органы пищеварения и физиология питания.
6. Органы выделения.
7. Органы дыхания и физиология газообмена.
8. Органы кровообращения, их строение и функции.
9. Скелет и скелетные образования.

10. Размножение (бесполое и половой процесс, способы оплодотворения, откладывание яиц или живорождение).
11. Развитие (прямое, с полным или неполным метаморфозом).
12. Характер питания: аутотрофы, миксотрофы, гетеротрофы (растительноядные, всеядные, фильтраты, плотоядные-хищники, насекомоядные, планктоноеды, рыбаедные, экто- и эндопаразиты, сапрозойные и др.).
13. Забота о потомстве (проявляют или не проявляют).
14. Среда обитания (морские и пресные водоемы, почва, воздушно-наземная, организм хозяина).
15. Географическое распространение.
16. Систематика (важнейшие подтипы, классы, подклассы, отряды и т.д.).
17. Видовое и экологическое разнообразие (по среде обитания, по способам освоения среды, по характеру питания и по способу добывания пищи).
18. Эволюционная оценка группы (стволовая или тупиковая ветвь эволюции, уровень организации, оценка численности, т.е. испытывает ли группа биологический прогресс или регресс).

**9. При изложении эволюционных вопросов (происхождение и эволюция группы, филогенетические связи и др.) следует придерживаться следующего плана:**

1. Назвать предполагаемую или научно установленную предковую группу.
2. Установить черты сходства обеих групп (степень родства).
3. Проследить эволюционные изменения отдельных признаков, строения органов или систем органов. Установить, имеет ли место упрощение или усложнение организации.
4. Увязать новые отличия (новообразования) с экологическими условиями существования группы.
5. Выявить главное направление эволюции группы и указать, выработкой каких приспособлений оно сопровождается.
6. Определить пути адаптивной радиации (образование видов — пример расхождения в различные экологические ниши).
7. Дать эволюционную оценку группе (стволовая или тупиковая ветвь эволюции, уровень организации, оценка численности, т.е. испытывает ли группа биологический прогресс или регресс).

**10. При изложении биологической характеристики вида (или подвида) придерживайтесь следующего плана:**

1. Систематическое положение вида (ов) или подвида (ов).
2. Ареал распространения и условия среды обитания.

3. Биологические особенности (внешний облик, окрас, размер, вес, продолжительность жизни (в природе, в неволе), враги, конкуренты, пища, поведение, социальная структура, размножение (сезон размножения, половое созревание, продолжительность беременности, количество потомства)).
4. Польза (вред) для человека.
5. Состояние популяции (статус сохранения).

*Примечание. Контрольная работа, выполненная без соблюдения требований (неполные ответы, отсутствие рисунков и т.д.), не оценивается и возвращается на доработку.*