

Утверждено на заседании
кафедры физиологии и биохимии
Зав. кафедрой И.Н.Рубченя
«30» 06 2025 г.
Протокол № 17

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по учебной дисциплине «ФИЗИОЛОГИЯ» для студентов
4 курса заочной формы получения образования
факультетов ОФК, МСТИГ, СПФ МВС, СПФ СИиЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ
К НАПИСАНИЮ АУДИТОРНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Аудиторная контрольная работа имеет своей целью совокупную оценку вклада самостоятельного изучения студентами следующих тем:

- Физиология как предмет и характеризующие его понятия.
- Физиология ЦНС.
- Сенсорные системы.
- Нервно-мышечная система.
- Сердечно-сосудистая система.
- Система крови.
- Система дыхания.
- Возрастная физиология.

Положительная аттестация по контрольной работе является обязательным условием допуска студентов 4-го курса заочной формы получения образования к экзамену. Студенты выполняют ее в **7-ом семестре** во время экзаменационной сессии. Аудиторная контрольная работа проводится на лабораторном занятии в **письменной форме**. Написанию контрольной работе должно предшествовать изучение перечисленных тем на лекции и лабораторных занятиях, в процессе самоподготовки с использованием рекомендованной литературы и самостоятельное закрепление изученного материала с использованием представленных ниже заданий.

На проведение аудиторной контрольной работы отводится 20-25 минут. Задания контрольной работы распределены по 6 вариантам. Каждый вариант включает 10 вопросов, выбранных случайным образом из заданий представленных ниже. Каждый вопрос предполагает выбор правильного ответа из нескольких предлагаемых. Студент, получив свой индивидуальный вариант контрольной работы, на листе А4 пишет

«Аудиторная контрольная работа», указывает группу, факультет, ФИО. Затем внимательно прочитав вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбирает правильный ответ. Записав правильный ответ на вопрос №1, переходит к анализу следующих вопросов. В случае, если студент изменил свое мнение по поводу правильности ответов, то ему необходимо зачеркнуть неправильный ответ и в этой же строке указать верный. По истечении времени, отведенного для контрольной работы, студент ставит дату и подпись в листе ответа и сдает его преподавателю. Преподаватель оценивает работу студента и выставляет отметку. Контрольная работа в зависимости от количества правильных ответов на поставленные вопросы оценивается положительно – «зачтено» или отрицательно – «не зачтено».

При подготовке к выполнению письменной аудиторной контрольной работы необходимо:

1. Изучить перечень вопросов по каждой теме аудиторной контрольной работы.
2. Используя основную и дополнительную литературу, найти ответы на все вопросы по данным темам.
3. Завершить изучение каждой темы самоконтролем знаний или контролем знаний на учебном занятии, используя представленные ниже задания.

Студенты заочной формы получения образования, не выполнившие контрольную работу по каким-либо причинам или получившие не зачтено, могут выполнить ее в «день заочника» в соответствии с расписанием кафедры физиологии и биохимии.

Студенты, не явившиеся для написания аудиторной контрольной работы в установленные сроки, как и студенты, получившие отметку – «не зачтено», к экзамену по дисциплине «Физиология» не допускаются.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРИ
ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ И СПИСОК
РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

ТЕМА 1. Физиология как предмет и характеризующие его понятия.

Вопросы для изучения:

1. Гуморальная и нервная регуляция функций.
2. Методы физиологических исследований: наблюдение, острый опыт, хронический эксперимент.
3. Классификация раздражителей.
4. Особые свойства возбудимых тканей: возбудимость, проводимость, сократимость, лабильность.
5. Электрическая активность возбудимых тканей.
6. Процесс возбуждения. Формы проявления возбуждения.
7. Представление о гомеостазисе и его константах.

ТЕМА 2. Физиология ЦНС.

Вопросы для изучения:

1. Структурная организация и функции ЦНС.
2. Нейрон. Строение, функции, классификация нейронов. Проведение нервного импульса по аксону нейрона.
3. Синапс, виды синапсов, проведение нервного импульса через синапс.
4. Рефлекс. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга, обратная связь, рефлекторное кольцо.
5. Понятие о нервном центре. Основные свойства нервных центров.
6. Торможение в ЦНС. Виды торможения.

ТЕМА 3. Сенсорные системы.

Вопросы для изучения:

1. Функции сенсорных систем, их классификация.
2. Общий план строения сенсорных систем.
3. Классификация и функции рецепторов.
4. Кортикальный уровень сенсорных систем.
5. Рецепторы зрительной сенсорной системы.
6. Рецепторы вестибулярной сенсорной системы.
7. Рецепторы двигательной сенсорной системы.
8. Аккомодация, бинокулярное зрение, поле зрения, цветовое зрение.
9. Вестибуло-соматическая и вестибуло-вегетативная устойчивость.

ТЕМА 4. Нервно-мышечная система.

Вопросы для изучения:

1. Двигательные единицы. Функциональные свойства двигательных единиц.
2. Нервно-мышечный синапс. Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
3. Механизм мышечного сокращения.
4. Композиция мышц.
5. Формы, типы, режимы мышечных сокращений.
6. Сила мышц. Факторы, определяющие силу мышц.

ТЕМА 5. Сердечно-сосудистая система.

Вопросы для изучения:

1. Физиологические свойства миокарда.
2. Проводящая система сердца.
3. Фазы сердечного цикла.
4. Минутный объем крови (МОК), систолический, резервный, остаточный объемы. Функциональная остаточная емкость желудочков.
5. Артериальное давление и факторы, его определяющие.
6. Венозный возврат крови к сердцу.
7. Артериальный пульс.
8. Объемная и линейная скорость кровотока, время кругооборота крови.

ТЕМА 6. Система крови.

Вопросы для изучения:

1. Состав, объем и функции крови.
2. Количество и функции эритроцитов.
3. Гемоглобин. Содержание гемоглобина в крови. Химические соединения с гемоглобином.
4. Количество и функции лейкоцитов. Лейкоцитарная формула.
5. Количество и функции тромбоцитов. Свертывающие и противосвертывающие механизмы.
6. Плазма крови. Осмотическое, онкотическое давление. Буферные системы.

ТЕМА 7. Система дыхания.

Вопросы для изучения:

1. Дыхание и его функции, этапы газообмена в организме.
2. Дыхательный цикл, механизмы вдоха и выдоха.
3. Легочные объемы и емкости.
4. Легочная вентиляция в покое и при мышечной деятельности.
5. Мертвое пространство и альвеолярная вентиляция.
6. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
Парциальное давление газов.
7. Обмен газов (O_2 и CO_2) между альвеолярным воздухом и кровью.
8. Транспорт газов кровью.
9. Обмен газов между кровью и тканями.

ТЕМА 8. Возрастная физиология.

Вопросы для изучения:

1. Понятие онтогенеза.
2. Паспортный и биологический возраст.
3. Критерии оценки биологического возраста.
4. Акселерация и ретардация детей и подростков.
5. Критические и сенситивные периоды.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ

1. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб для МФК. – 2-е изд., испр. и доп. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб / – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.
2. Физиология мышечной деятельности: учеб. для ИФК / под ред. Я. Коца. – М.: ФиС, 1982. – 447 с.
3. Физиология человека: учеб. / под ред. В.И.Тхоревского. – М: Физкультура, образование и наука, 2001. – 492 с.
4. Общий курс физиологии человека и животных: в 2 кн. / под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высшая школа, 1991.
5. Физиология человека: учеб. / под ред. Н.А. Агаджаняна. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СОТИС, 1998. – 526 с.

6. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта: учеб. для студентов сред. и высш. учеб. зав. / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский / – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 604 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Филимонов, В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: МИА. – 2002. – 958 с.
2. Яковлев, В.Н. Общая физиология возбудимых тканей. – Воронеж: Госмедакадемия. — 1999. — 45 с.
3. Уилмор, Дж Х., Физиология спорта и двигательной активности. Перевод с англ. - Киев: Олимпийская литература, 1997. – 504 с.
4. Физиология человека. В 3-х томах. Пер. с англ./ под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса. – М: Мир, 2004. – Т. 2. – 642 с.
5. Казаков, В.Н. Физиология в задачах: учеб. пособие / В.Н. Казаков, В.А. Леках, Н.И. Тарапата. / Ростов н/Д: Феникс, 1996. – 410 с.
6. Переверзев, В.А. Физиология вегетативной нервной системы: учеб.-метод. разработка /В.А. Переверзев, А.И. Кубарко. / Минск: МГМИ, 1995. – 25 с.
7. Савченков, Ю.И. Лекции по физиологии человека / Ю.И. Савченков. / Красноярск: Изд-во КрасГМА, 1997. – 360 с.
8. Сергеев, П.В. Рецепторы физиологически активных веществ / П.В. Сергеев, Н.Л. Шимановский, В.И. Петров. / Волгоград: Семь ветров, 1999. – 640 с.
9. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие / Т.В. Алейникова [и др.]. / Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 376 с.
10. Практикум по нормальной физиологии / под ред. Н.А. Агаджаняна, А.В. Коробкова. – М.: Высшая школа, 1983. – 198 с.
11. Физиология / под ред. А.В. Коробкова. – М.: Высшая школа, 1980. – 135 с.
12. Физиология человека: в 2-х т. / под ред. В. Покровского, Г. Коротько. – М.: Медицина, 1998.
13. Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 149 с.
14. Физиология человека / под ред. В.М. Смирнова. – М.: Медицина, 2001. – 608 с.
15. Ткаченко, Б.И. Центральная регуляция регионарной гемодинамики / Б.И. Ткаченко, В.А. Кульчицкий, А.А.Вишневский. / – Спб.: Наука, 1992. – 242 с.