

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Московский государственный агроинженерный университет
имени В.П. Горячкина

Е.Е. Лысенко, Т.П. Коваленок

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Задания для контрольных работ

Москва 2001

2

УДК 612:371.7
ББК 51.28

Рецензент:
Кандидат биологических наук, доцент кафедры
технологии производства продукции растениеводства
Московского государственного агроинженерного
университета им. В.П. Горячкина
Т.П. Кобозева

Лысенко Е.Е., Коваленок Т.П.

Возрастная физиология и психофизиология. Задания для контрольных работ. – М.: МГАУ им. В.П. Горячкина, 2001. – 24 с.

В работе представлены общие методические рекомендации по изучению предмета «Возрастная физиология и психофизиология», даны методические советы по изучению отдельных тем и вопросы для проверки знаний. Она предназначена для студентов 2-го курса факультета заочного образования по специальностям 030500 «Профессиональное обучение».

Задания для контрольных работ подготовлены в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

УДК 612:371.7
ББК51.28

© Московский государственный
агроинженерный университет им.
В.П. Горячкина, 2001

ВВЕДЕНИЕ

Предмет «Возрастная физиология и психофизиология» является важнейшим в цикле изучаемых студентами-педагогами дисциплин о человеке. Полученные знания помогут будущему педагогу понимать, какие изменения происходят в организме учащегося в процессе развития как на этот процесс влияют разнообразные внешние условия, на создание каких благоприятных для развития условий необходимо направить преподавателю свои усилия. Содержание данного предмета поможет студентам с большим вниманием отнестись к собственному организму, позволит задуматься об организации здорового образа жизни, что очень важно для будущего педагога, так как педагогическая деятельность является очень сложной и сопровождается значительными нервно-психическими перегрузками. Кроме того, данный предмет является базовым для изучения остальных предметов психолого-педагогического цикла.

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРЕДМЕТА

Приступая к изучению предмета, студенту-заочнику рекомендуется предварительно ознакомиться с разделом 1 данных «Методических указаний» и подобрать необходимые источники и учебные пособия.

Темы рекомендуется изучать в той последовательности, в которой они представлены, что отражает логику данного предмета.

Учебным планом предусмотрено выполнение студентами-заочниками одной контрольной работы на 2-м году обучения. Тематика и методика её выполнения изложены в разделе 3 настоящих «Методических указаний».

С целью глубокого изучения «Возрастной физиологии и психофизиологии» рекомендуется сочетать самостоятельную работу по изучению курса с занятиями, которые проводятся во Время сессии под руководством преподавателей. Очные занятия включают лекции по особо сложным темам курса и лабораторно-практические занятия.

При самостоятельном изучении дисциплины надо работать систематически, придерживаясь учебного графика.

Примерные затраты учебного времени по темам дисциплины и на выполнение контрольной работы

Название тем	Объём в часах	
	Всего	Самостоятельно
1	2	3
1. Общая характеристика организма	2	2
2. Физиология нервной системы	12	9

1	2	3
3. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	14	11
4. Физиология периферической нервной системы (анализаторов)	8	5
5. Эндокринная система	6	5
6. Опорно-двигательный аппарат	8	7
7. Кровь и кровообращение	8	7
8. Дыхательная система	4	3
9. Пищеварительная система и обмен веществ	8	7
10. Выделительная система	4	3
11. Закономерности развития детей и подростков (возрастная периодизация)	6	5
12. Гигиена учебно-воспитательного процесса в учебном заведении	6	6
13. Состояние здоровья детей и подростков	6	6
14. Написание контрольной работы	20	20

ИТОГО

112

96

Примерный тематический план лекций и семинаров по дисциплине «Возрастная физиология и психофизиология» для студентов-заочников МГАУ им. В.П. Горячкина

Темы лекций и семинаров	Объём в часах	
	Лекции	Семинары
Общая характеристика организма, функциональные системы организма	2	
Строение и функции нервной системы	2	
Строение и функции периферической нервной системы	2	
Физиология высшей нервной деятельности	2	
Эндокринная, опорно-двигательная и дыхательная системы организма		2
Кровь и кровообращение, пищеварение, обмен веществ и выделительная система		2
Физиология нервной системы и высшей нервной деятельности		2
Физиология периферической нервной системы. Закономерности развития детей и подростков		2

ВСЕГО

8

8

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Фомин Н.А. Физиология человека. – М.: «Владос», 1995.
2. Хрипкова А.Г. и др. Возрастная физиология и школьная гигиена. – М.: Просвещение, 1990.
3. Маркосян А.А. Нормальная физиология. – М.: Медгиз, 1977.
4. Данилова Н.Н. Психофизиология. – М.: «Аспект пресс», 1998.

Дополнительная литература

1. АГаджакян НА., Гель Л.З., Циркин В.Й., Чеенокова С.А. Физиология человека – СПб: «Сотис», 1998.
2. Батуев А.С., Куликов Г.А. Введение в физиологию сенсорных систем. – М.: Высшая Школа, 1993.
3. Блум Ф. Мозг, разум и поведение. М.: Мир, 1988.
4. Гигиена детей и подростков / Под ред. В.Н. Кардашенко. – М.: Медицина, 1988.
5. Домашняя медицинская энциклопедия / Под ред. В.И. Покровского. - М.: Медицина, 1993.
6. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.: Просвещение, 1989.
7. Лысенко Е.Е. Методические указания к практическим занятиям (ч.1-4). М.: МИИСП, 1991-1992.
8. Нормализация учебной нагрузки учащихся / Под ред. М.В. Антроповой. – М.: Педагогика. 1988.
9. Основы психофизиологии / Под ред. Ю.И. Александрова. – М.: «Инфра-М», 1997
10. Ю.Пиль А. Мое тело. – М.: «Астрель», 2000.
11. Резанова Е.А. и др. Биология человека. Анатомия, физиология и гигиена человека с основами медицинской экологии в таблицах и .схемах. – М.: Просвещение, 1998.
12. Сергеев Б.Ф. Высшая форма организованной материи. – М.: Просвещение, 1987.
13. Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Гигиена и здоровье школьников. – М., Просвещение, 1988.

РАЗДЕЛ 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕМ КУРСА И ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Тема 1. Предмет и содержание курса «Возрастная физиология и психофизиология учащихся». Общая характеристика организма

Студент должен знать: предмет и задачи изучаемой науки; понятие об организме как о едином целом; различные уровни организации организма; принципы его функционирования; основную функцию организма и процессы, ее обеспечивающие; способы регуляции, обеспечивающие необходимые условия нормальной жизнедеятельности организма: механизм саморегуляции. **Литература основная: 1 (с. 4-40); 2 (с. 5-9); 3 (с. 18-27); 4 (с. 3-13).**

Вопросы и задания

1. Предмет и задачи физиологии. К какой группе наук она относится?
2. Предмет и задачи гигиены. К какой группе наук она относится? Назовите другие науки, относящиеся к данной группе.
3. Охарактеризуйте все уровни организации живого организма начиная с самого элементарного.
4. Охарактеризуйте внутреннюю среду организма.
5. Охарактеризуйте основную функцию живого организма, процессы её осуществления и условие нормальной жизнедеятельности организма.
6. Охарактеризуйте универсальный механизм реагирования организма на отклонения жизненно важного фактора от определенного уровня и системы регуляции, обеспечивающие относительное постоянство внутренней среды организма.
7. Охарактеризуйте особенности каждой системы регуляции жизнедеятельности организма.
8. Охарактеризуйте взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции. Какие ситуации требуют первоочередного, включения гуморальной регуляции?
9. Охарактеризуйте условия, обеспечивающие адекватную саморегуляцию (показать на примере).
10. Охарактеризуйте прямую и обратную связь организма со средой.

Тема 2. Физиология нервной системы

Данная тема является практически самой сложной в курсе и важной для усвоения следующих тем.

Студент должен знать: общую схему строения нервной системы и функции различных видов нервных систем: строение нервной клетки и сравнительную характеристику её различных частей; функции нервных волокон; основные свойства нервной ткани (возбудимость, проводимость и лабильность) и биохимические изменения в нервной клетке под действием раздражителя: понятие "рефлекс" и

строение рефлекторного кольца.

Студент должен понимать: зависимость свойств нервного центра (замедленное проведение импульса, суммация возбуждения, усвоение ритма возбуждения, эффект последействия и быстрая утомляемость) от особенностей строения нервного центра.

Студент должен уметь применять знания о свойствах нервного центра и о закономерностях координации процессов возбуждения и торможения (иррадиация, концентрация, индукция и доминанта) для объяснения некоторых особенностей поведения организма.

Студент должен знать: особенности строения и функции спинного мозга и различных участков ствола головного мозга (продолговатый, средний, промежуточный, мозжечок, ретикулярная формация); строение и функции больших полушарий головного мозга (строение коры, локализация функций на различных её участках, особенности функционирования правого и левого полушарий, основные ритмы электрической активности коры); особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы (ее симпатического и парасимпатического отделов).

Литература основная: 1 (с. 41-100,160-169); 2 (с. 14-39); 3 (с. 273-318).

Вопросы и задания

11. Охарактеризуйте виды нервной системы и функции этих видов.
12. Охарактеризуйте виды клеток, из которых состоит нервная ткань.
13. Охарактеризуйте особенности строения нервной клетки и её частей по цвету, количеству, ветвистости и функциям.
14. Охарактеризуйте место соединений нервных клеток. От каких факторов будет зависеть увеличение соединений нейронов?
15. Охарактеризуйте особенности строения нервного волокна и виды нервных волокон.
16. Дайте определения свойств нервной ткани. Сравните понятия «раздражимость» и «возбудимость».
17. Какие биохимические изменения происходят в нервной ткани в процессе её возбуждения?
18. Охарактеризуйте проводимость нервной ткани в различных отделах.
19. Чем отличаются механизмы проведения возбуждения в нервной клетке и синапсе?
20. Охарактеризуйте лабильность как свойство нервной ткани. Является ли величина лабильности постоянной величиной?
21. Охарактеризуйте нервный центр как элемент рефлекторного кольца. Какие особенности строения обеспечивают его свойства?
22. Определите понятие «рефлекс» и охарактеризуйте составные части рефлекторного кольца с указанием видов нервных волокон.
23. Охарактеризуйте свойства нервного центра. Какие особенности строения нервного центра определяют каждое свойство?
24. Какие педагогические выводы следуют из каждого свойства нервного центра?
25. Дайте характеристику нервных процессов.
26. Проанализируйте закон иррадиации и концентрации нервных процессов. Что можно сказать о способности человека организовать деятельность в периоды

иррадиации и концентрации?

27. Какие педагогические выводы можно сделать из закона иррадиации и концентрации?
28. Охарактеризуйте закон взаимной индукции. Проанализируйте все разновидности индукции.
29. Охарактеризуйте закон доминанты.
30. Какие педагогические выводы следуют из законов координации нервных процессов?
31. Охарактеризуйте особенности строения и функции разных элементов спинного мозга.
32. Охарактеризуйте особенности строения и функции продолговатого и среднего мозга.
33. Охарактеризуйте строение и функции мозжечка и ретикулярной формации.
34. Охарактеризуйте особенности строения и функции промежуточного мозга.
35. Дайте общую характеристику строения больших полушарий.
36. Проанализируйте теории локализации функций на коре больших полушарий головного мозга.
37. Охарактеризуйте функциональную симметрию и асимметрию больших полушарий. Какие педагогические выводы следуют из этого представления?
38. Дайте характеристики биоэлектрических ритмов, которые фиксируются в электроэнцефалограмме?
39. Охарактеризуйте строение и функции вегетативной нервной системы.
40. Дайте характеристики различных видов вегетативной нервной системы.

Тема 3. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)

Студенты должны понимать: специфику высшей нервной деятельности, основные этапы истории физиологии ВНД, прогрессивные изменения методов изучения этих сложнейших явлений.

Студенты должны знать: различия условных и безусловных рефлексов; условия и механизм образования условного рефлекса; разновидности, безусловного и условного торможения; причины и биологическое значение каждого вида торможения; особенности динамического стереотипа как основы навыков и привычек; условия его формирования и возможности изменения; учение И.П. Павлова о 1-й и 2-й сигнальных системах.

Особое внимание следует обратить на знания физиологических механизмов психических процессов.

Студент должен знать: физиологические основы темперамента (типы ВНД как определенные сочетания свойств нервной системы - силы, уравновешенности и подвижности; физиологические механизмы сна и сновидений . (быстрый и медленный сон); физиологические механизмы эмоций (на уровне подкорки, коры больших полушарий и на уровне вегетативной нервной системы); физиологические механизмы памяти (на уровне взаимодействия между нервными клетками и на уровне биохимических процессов внутри нервных клеток); физиологические механизмы внимания (на уровне подкорки и коры больших полушарий); физиологические механизмы речи (как средства осуществления говорения,

слушания, чтения и записывания); физиологические механизмы управления сложными поведенческими актами, состоящими из этапов (мотивационное возбуждение, афферентный синтез, принятие решения, акцептор действия, само действие, обратная афферентация). **Литература основная: 1 (с. 100-116); 2 (с. 39-67); 3 (с. 318-347); 4 (с. 55-319).**

Вопросы и задания

41. Что означает понятие «высшая нервная деятельность»?
42. Охарактеризуйте этапы развития физиологии ВНД, связанные с именами Р. Декарта, И.М. Сеченова, И.П. Павлова.
43. Что означает понятие «рефлекс»? Кто первым высказал идею рефлекса? Как развивалось представление о рефлексе? Какие виды рефлексов выделил И.П. Павлов?
44. По возможности полнее сравните условный и безусловный рефлексы. Каково их биологическое значение в жизни животных и человека?
45. Как Происходит образование условного рефлекса в больших полушариях головного мозга? Почему условный рефлекс называют также временной нервной связью? В чём преимущества условных рефлексов по сравнению с безусловными в обеспечении связи организма со средой?
46. Какие условия нужны для выработки условного рефлекса? Почему условный рефлекс позволяет очень тонко приспосабливаться к условиям среды? Каковы особенности выработки условного рефлекса у человека? Какой рефлекс называют многопорядковым?
47. Охарактеризуйте ориентировочный рефлекс. К какому виду рефлексов он относится и какое имеет значение в жизни организма?
48. В чём суть и приспособительное значение торможения условных рефлексов? Дайте общую характеристику видов торможения условных рефлексов.
49. Подробно охарактеризуйте виды безусловного торможения. Проанализируйте их педагогическое значение.
50. Подробно охарактеризуйте виды условного торможения. Проанализируйте педагогическое значение этих видов.
51. Каково значение анализа и синтеза в ВНД человека и животного? Рассмотрите ситуацию образования какого-либо условного рефлекса и выявите там факты анализа и синтеза.
52. Охарактеризуйте динамический стереотип и его приспособительное значение. Почему динамический стереотип экономит энергию? Какие отделы головного мозга отвечают за его реализацию? Легко ли изменить стереотип?
53. Какие сигналы анализируют первая и вторая сигнальные системы? С какими, полушариями связана их работа?
54. Почему вторая сигнальная система является ведущей у человека? Какова её роль в становлении понятийного мышления? Какие типы людей выделял И.П. Павлов в зависимости от преобладания первой или второй сигнальной системы?
55. Многие животные понимают команды. Можно ли сказать, что у них работает вторая сигнальная система? Какова взаимосвязь первой и второй сигнальных систем у человека в процессе обучения?

56. Охарактеризуйте свойства нервной системы. Могут ли свойства нервной системы изменяться?
57. Охарактеризуйте типы ВНД. Основой какого психического явления выступает тип ВНД? Какие типы выделял И.П. Павлов? Является ли тип ВНД характеристикой, определяющей, профессиональную пригодность?
58. Каково значение сна в жизни человека? Как различные теории пытаются объяснить причины, сущность сна и нервные структуры, регулирующие сон?
59. Охарактеризуйте особенности медленного и быстрого сна (биоэлектрическая и двигательная активность, длительность, периодичность, восстанавливаемость, функции, наличие сновидений).
60. Охарактеризуйте сущность, значение и механизмы сновидений.
61. Каковы правила гигиены сна?
62. Каковы причины положительных и отрицательных эмоциональных переживаний? Какие отделы мозга отвечают за возникновение эмоций; внешние проявления эмоциональных переживаний (побелел, вспотел); за осознание и торможение переживаний?
63. Какова роль подкорковых отделов и коры больших полушарий в регуляции эмоций и чувств? Какую роль играют динамический стереотип и вторая сигнальная система в происхождении эмоций и чувств?
64. Охарактеризуйте физиологические механизмы аффекта и стресса. Какие заболевания являются следствием часто переносимых аффектов и стрессов? Какие рекомендации по предупреждению этих заболеваний можно дать?
65. Каким образом нейронная теория объясняет кратковременное запоминание и долговременную память? Какие условия необходимы для запоминания на нейронном уровне? Какие факторы могут помешать запоминанию?
66. Каким образом биохимическая теория объясняет кратковременное запоминание и долговременную память?
67. Какие отделы ствола мозга обеспечивают внимание? Подробно охарактеризуйте действие этих механизмов.
68. Какие отделы коры головного мозга регулируют внимание и какими средствами?
69. Охарактеризуйте физиологические механизмы различных видов речевых действий.
70. Охарактеризуйте физиологические механизмы всех этапов осуществления сложного поведенческого акта.

Тема 4. Физиология периферической нервной системы (анализаторов)

Студенты должны знать: функции периферической; нервной системы; строение анализатора (в отличие от органа чувств); виды анализаторов; основные закономерности функционирования анализаторов (пороги раздражения, адаптация, инерционность нервных процессов, взаимодействие анализаторов и компенсация).

С особым вниманием следует проанализировать особенности строения и функционирования зрительного и слухового анализаторов.

Студент должен знать: строение глаза и функции различных его частей,

обратив особое внимание на сетчатку (палочки и колбочки); теорию цветового зрения; механизмы функционирования оптической системы глаза; строение различных частей уха (в особенности улитки); механизм восприятия звука, изложенный Гельмгольцем в резонансной теории слуха.

В отношении остальных анализаторов (вестибулярного, кинестетического, температурного, тактильного, болевого, вкусового, обонятельного) студент должен ориентироваться в особенностях их строения и функционирования.

Студент должен овладеть основными методами анализа условий освещённости в учебном помещении и научиться "создавать в учебном процессе оптимальные гигиенические условия для зрения слуха учащихся.

Литература основная: 1 (с. 117-159); 2 (с. 61-97); 3 (с. 547-383); 4 (с. 29-43).

Вопросы и задания

71. Какие органы относятся к периферической нервной системе? Какие функции она выполняет?
72. Дайте характеристику строения и функций анализатора. Какие трансформации энергии осуществляются в различных отделах анализатора? Сравните строение и функции органа чувств и анализатора (покажите на примере зрения).
73. Охарактеризуйте различные классификации анализаторов. Проанализируйте особенности строения и функции анализаторов различных видов.
74. Охарактеризуйте общие закономерности функционирования анализаторов (высокий уровень чувствительности, адаптация, инерция, взаимодействие анализаторов, компенсация). Проиллюстрируйте на примерах.
75. Охарактеризуйте строение наружной и средней оболочек глаза; функции слёзных желез, защитных приспособлений и настроечного аппарата глаза.
76. Охарактеризуйте строение внутренней оболочки глаза и особенности функционирования её различных составляющих. Почему в темноте мы не различаем цвет предмета?
77. Сравните особенности строения и функционирования палочек и колбочек.
78. Охарактеризуйте закономерности и нарушения цветоощущения.
79. Как знания о закономерностях цветоощущения следует использовать в школьной и производственной гигиене? Каковы требования гигиены к уровню освещённости в зависимости от характера деятельности?
80. Охарактеризуйте различные виды движения глаз.
81. Дайте общую характеристику слухового анализатора.
82. Охарактеризуйте: строение и функции частей органа слуха. Объясните, используя знания о строении и функциях различных отделов уха: а) почему при насморке снижается острота слуха? б) почему у младенцев часто бывает воспаление среднего уха? в) почему при быстром спуске самолёта закладывает уши? Как избавиться от этого ощущения?
83. Каково строение и механизм действия рецептора слуха? Какая теория объясняет механизм восприятия звука?
84. Каков механизм локализации звука в пространстве? Какие направления звука труднее всего локализируются? Что нужно делать для профилактики болезней уха?

85. Каковы особенности адаптации к различным звукам? Каковы человеческие пороги звуковой чувствительности? Что такое «острота слуха» и как её можно измерить? Каковы особенности развития слухового анализатора? В каком возрасте острота слуха максимальная?
86. Охарактеризуйте строение, механизм действия и особенности функционирования вестибулярного анализатора.
87. Дайте общую характеристику кожных анализаторов.
88. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования температурного анализатора.
89. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования тактильного анализатора;
90. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования болевого анализатора. Каковы функции боли и её влияние на организм человека?
91. Охарактеризуйте оптические механизмы зрения и явление рефракции.
92. Охарактеризуйте явление аккомодации. С какими нарушениями оптических механизмов глаза связаны близорукость и дальнозоркость? Каковы причины старческой дальнозоркости? Какими способами можно скорректировать эти нарушения? По каким признакам можно заметить, что у ребёнка появилась близорукость? Каковы возможные причины близорукости? Какая линза позволяет скорректировать близорукость? Дальнозоркость? Почему?
93. Охарактеризуйте причины возникновения и прогрессирования близорукости. Почему у новорождённых глаза преимущественно дальнозоркие? Почему в подростковом возрасте особенно сильно прогрессирует близорукость? Какие существуют упражнения для тренировки зрения и профилактики близорукости? Какие принципы заложены в основу этих упражнений? Какие могут быть осложнения близорукости, если не обращать на нее внимание?
94. Охарактеризуйте понятия «острота зрения» и «поле зрения». Как производят их измерения? Можно ли тренировкой улучшить эти характеристики?
95. Охарактеризуйте механизмы зрительной ориентации в пространстве. Достаточно ли одного глаза для полного и правильного восприятия в пространстве? Почему? Каков физиологический механизм восприятия объёма предметов?
96. Каковы особенности зрительной адаптации (её разновидности, механизмы)? Какие упражнения позволяют увеличить стойкость зрительного анализатора к слепящему действию яркого света?
97. Охарактеризуйте строение и особенности функционирования вкусового анализатора. Каков механизм восприятия вкуса? Какие виды вкуса человек различает? Какие факторы влияют на изменение вкусовой чувствительности? Какие требования гигиены вкуса необходимо соблюдать?
98. Охарактеризуйте строение и особенности функционирования обонятельного анализатора? При каких условиях возможно обоняние? Как оно влияет на психику?
99. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования двигательного анализатора. Почему мышечное чувство не адаптируется?
100. Сравните особенности строения и функционирования вкусового и обонятельного анализатора.

Тема 5. Эндокринная система

Эндокринная система, как и нервная, является регулирующей.

Студент должен знать: общую характеристику желез внутренней секреции (значение; особенности строения и функционирования); особенности строения, гормоны, типичные нарушения функционирования и меры, профилактики этих нарушений для основных желез (щитовидной, надпочечников, поджелудочной, половых и гипофиза); характеристику этапов полового созревания - у мальчиков и девочек.

Литература основная: 1 (с. 294-317); 2 (с. 129-144); 3 (с. 219-246).

Вопросы и задания

101. Охарактеризуйте железы внутренней секреции. Раскройте их значение и отличие от иных желез.
102. Охарактеризуйте особенности строения всех желез внутренней секреции, основной принцип их функционирования. Раскройте особенности строения и функции гормонов.
103. Сравните особенности гуморальной (гормональной) и нервной регуляции и охарактеризуйте взаимосвязь этих видов регуляции.
104. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования щитовидной железы. Какие болезни связаны с нарушениями её функций? Каковы меры профилактики этих заболеваний?
105. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования надпочечников. Какие болезни связаны с нарушением их функций?
106. Охарактеризуйте особенности строения поджелудочной железы. К какому виду желез она относится? Какой гормон выделяется ею? Какие болезни связаны с нарушением её функций?
107. Какие железы внутренней секреции и с помощью каких гормонов отвечают за баланс сахара в крови? Какие болезни являются следствием рассогласования в работе этих желез?
108. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования половых желез. К какому виду желез они относятся? Какие гормоны выделяют? Какие болезни связаны с нарушением их функций? Какие железы являются антиподом половых?
109. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования гипофиза. Какие болезни связаны с нарушением его функций? Покажите взаимосвязь гипофиза с другими железами внутренней секреции.
110. Охарактеризуйте этапы полового созревания отдельно у мальчиков и у девочек. Раскройте основные проблемы полового воспитания.

Тема 6. Опорно-двигательный аппарат

Студент должен понимать: зависимость строения опорно-двигательного аппарата от особенностей его функционирования.

Студент должен знать: функции опорно-двигательного аппарата; способы соединения костей; возрастные изменения химического состава костей;

особенности строения и функционирования различных частей скелета; особенности строения и функционирования мышц; разные виды мышц; основные группы мышц.

Студент должен понимать: какими способами можно воздействовать на формирование гармоничного скелета: от каких факторов зависит физическая работоспособность; как влияет мышечная работа и сформированность мышечной системы на развитие нервной системы и самочувствие человека. **Литература основная: 1 (с. 318-400); 2 (с. 144-173); 3 (с. 246-271).**

Вопросы и задания

111. Охарактеризуйте основные части опорно-двигательного аппарата и его функции.
112. Охарактеризуйте различные виды костей и их функции. Охарактеризуйте различные типы соединения костей. Каким образом достигается уменьшение трения в суставе? Какие встречаются повреждения суставов?
113. Охарактеризуйте строение и химический состав кости. Почему кость является легкой, прочной и упругой? Какие существуют возрастные изменения химического состава кости, что очень важно учитывать в плане гигиены? Охарактеризуйте рахит.
114. Дайте общую характеристику различных частей скелета.
115. Охарактеризуйте особенности строения туловища. Какие существуют деформации туловища: их причины и меры предотвращения. Изгибы позвоночника. Виды осанок.
116. Охарактеризуйте особенности строения черепа.
117. Охарактеризуйте особенности строения нижних конечностей. Какие существуют деформации данных отделов: их причины и меры профилактики?
118. Охарактеризуйте особенности верхних конечностей. Какие существуют деформации данных отделов, их причины и меры профилактики?
119. Какие гигиенические требования нужно соблюдать для формирования гармоничного скелета?
120. Охарактеризуйте все виды мышечных тканей, представленные в организме. Охарактеризуйте строение и свойства скелетной мускулатуры.
121. Охарактеризуйте различные виды скелетных мышц. Продемонстрируйте зависимость их формы и величины от функций. Каковы функции мышц и нервной системы при движении? Сравните скорость проведения возбуждения в мышце и в нервном волокне.
122. Охарактеризуйте два вида сокращений мышц и тонус мышц.
123. Охарактеризуйте силу мышц. От чего она зависит в естественных условиях? Проанализируйте правило «средних нагрузок» и гигиенические следствия, вытекающие из него.
124. Сравните особенности строения и функции мышц грудной клетки и живота.
125. Сравните особенности строения и функции мышц верхних и нижних конечностей.
126. Охарактеризуйте понятие «физическая работоспособность». Раскройте

причины, от которых она зависит.

127. Проанализируйте утомление мышц и его причины. Каков наиболее рациональный отдых мышц?
128. Какое влияние оказывает мышечная работа на все стороны жизнедеятельности организма? Какие изменения в мышечной ткани и скелете происходят при мышечной работе?
129. Какие требования следует предъявлять к физическим упражнениям, обеспечивающим формирование гармоничного скелета и развитие мышц в подростковом и юношеском возрасте?
130. Каким требованиям должен удовлетворять труд в подростковом и юношеском возрасте для формирования гармоничного скелета и развития мышц?

Тема 7. Кровь и кровообращение

Студент должен знать: значение крови как внутренней среды организма, её составляющие и: их функции; требования к переливанию крови, вытекающие из различий групп крови и резус-фактора; особенности строения и функционирования сердца (составляющие сердечного цикла, различия систолического и минутного объёмов крови); общую схему кровообращения (большой и малый круги); особенности движения крови и лимфы по сосудам (направление движения, скорость, кровяное давление); механизмы нервной и гуморальной регуляции кровообращения.

Студент должен понимать: различия характеристик работы сердца и сосудистой системы у тренированных и нетренированных людей; природу основных сердечно-сосудистых заболеваний (стенокардии, гипертонии, атеросклероза), их причины и профилактику.

Литература основная: 1 (с. 170-221); 2 (с. 214-234); 3 (с. 27-192).

Вопросы и задания

131. Охарактеризуйте значение крови как элемента внутренней среды организма и кровеносные органы в жизни человека.
132. Из каких двух составляющих состоит кровь? Чем различаются эти составляющие? Охарактеризуйте жидкую составляющую крови.
133. Охарактеризуйте эритроциты.
134. Охарактеризуйте тромбоциты.
135. Охарактеризуйте различные виды лейкоцитов.
136. Охарактеризуйте такие явления, как фагоцитоз и иммунитет. Какие существуют виды иммунитета?
137. Охарактеризуйте способы защиты организма от инфекции.
138. Охарактеризуйте группы крови. По какому признаку они отличаются?
139. Какие существуют правила переливания донорской крови (группы крови и резус-фактор)?
140. Охарактеризуйте строение сердца и его частей.
141. Охарактеризуйте большой круг кровообращения. По каким сосудам течёт артериальная, а по каким - венозная кровь?

142. Охарактеризуйте малый круг кровообращения. По каким сосудам течёт артериальная, а по каким - венозная кровь?
143. Охарактеризуйте виды сосудов в организме человека.
144. Охарактеризуйте фазы сердечного цикла.
145. Охарактеризуйте особенности транспортировки крови по сосудам (в частности, по венам).
146. Охарактеризуйте такие показатели работы системы кровообращения, как пульс и кровяное давление. Какие факторы и каким образом они влияют на эти показатели?
147. Охарактеризуйте нервные и гуморальные механизмы регуляции сердечно-сосудистой деятельности.
148. Каковы особенности лимфы как внутренней среды организма и особенности лимфотока.
149. По каким признакам реакции сердца на физическую нагрузку (статическую и динамическую) можно судить о тренированности человека?
150. Охарактеризуйте природу стенокардии, гипертонии и атеросклероза. Каковы причины данных заболеваний и способы их профилактики?

Тема 8. Дыхательная система

Студент должен знать: значение дыхания для жизнедеятельности организма; процессы, составляющие дыхание (от внешнего до внутреннего, тканевого); основные участки воздухоносных путей (особенности их строения, функционирования, возможные нарушения); механизмы лёгочного дыхания (дыхательные движения, обмен газами); различные способы (регуляции дыхания); основные показатели нормальной работы дыхательной системы.

Студент должен понимать: значение и правила тренировки; дыхания, основные требования гигиены дыхания и способы реализации этих требований в учебном и жилом помещении.

Литература основная: 1 (с. 222-241); 2 (с.236-243); 3 (с. 93-121).

Вопросы и задания

151. Охарактеризуйте функции органов дыхания и процессы, составляющие дыхание.
152. Охарактеризуйте особенности движения воздуха через нос и носоглотку. Какие заболевания этих отделов вам известны?
153. Охарактеризуйте отделы воздухоносных путей, следующие после носоглотки. Какие заболевания этих отделов вы знаете?
154. Охарактеризуйте строение и функции лёгких а также особенности их развития у детей. Почему становится возможным газообмен в лёгких? Чем отличается состав вдыхаемого воздуха от состава выдыхаемого?
155. Как осуществляются дыхательные движения? Какое физическое явление лежит в основе вдоха и выдоха? Что длиннее – произвольный вдох или выдох?
156. Какие существуют типы дыхания? От чего они зависят? Охарактеризуйте нервные и гуморальные механизмы регуляции дыхания? Как

гуморальная система влияет на дыхательный центр? Каковы особенности регуляции дыхания в детском возрасте?

157. Каковы основные функциональные показатели дыхания взрослого человека? Как по этим показателям можно определить степень тренированности человека?
158. Какие требования гигиены и почему предъявляются к электрическим свойствам воздуха, его объёму, чистоте, температуре, влажности? Какие действия обеспечивает создание оптимальных условий воздушной среды в учебном помещении?
159. Курение и его вред для организма человека.
160. По каким признакам можно определить, что пострадавший человек нуждается в искусственном дыхании? Каковы условия эффективности искусственного дыхания?

Тема 9. Пищеварительная система. Обмен веществ

Студент должен знать: значение системы пищеварения и обмена веществ в жизнедеятельности организма; основные способы обработки пищи; особенности строения и функционирования различных отделов пищеварительного тракта; наиболее характерные нарушения функций системы пищеварения; особенности белкового, жирового, углеводного, водно-солевого и витаминного обменов.

Студент должен понимать основные принципы гигиены питания и конкретные рекомендации по его организации.

Литература основная: 1 (с. 242-276); 2 (с. 119-214); 3 (с. 123-198).

Вопросы и задания

161. Почему даже жидкая пища, введенная в кровь, вызывает гибель человека, а пройдя через пищеварительную систему, становится безопасной и усваивается клетками? Что происходит с пищей в пищеварительной системе? Какие виды обработки пищи там осуществляются? Что такое "ферменты"?
162. Какие виды обработки пищи осуществляются в ротовой полости?
163. Охарактеризуйте строение и функции зубов. Чем отличаются зубы дошкольника и взрослого человека? Какие заболевания зубов вы знаете? Каковы меры их профилактики?
164. Сравните строение и функции пищевода и желудка. Охарактеризуйте работу пищеварительных желез желудка. Какие условия влияют на их продуктивную работу?
165. Какой отдел пищеварительного тракта следует за желудком? Какие процессы разложения пищи там происходят? Какие железы участвуют в этих процессах?
166. Охарактеризуйте печень как железу пищеварительного тракта.
167. Охарактеризуйте поджелудочную железу как железу пищеварительного тракта.
168. Каковы основные функции тонкого кишечника? Как особенности его строения обеспечивают выполнение этих функций?
169. Как различные виды движений; тонкого кишечника позволяют ему

выполнять основные функции? Какими физиологическими процессами осуществляется всасывание пищи?

170. Каковы особенности строения и функции толстого кишечника? Какую пользу организму приносит бактерия кишечной палочки?
171. Какие инфекционные желудочно-кишечные заболевания; вы знаете? Каковы меры их профилактики?
172. Какие защитные механизмы в системе пищеварения вы знаете? В чем заключается профилактика и лечение глистных заболеваний?
173. Подробно объясните, почему дети раннего возраста чаще страдают заболеваниями органов пищеварения?
174. Из каких процессов состоит обмен веществ и энергией? Что представляет собой внутренний обмен веществ и основной обмен? Зачем необходимо знать величину основного обмена?
175. Как происходит обмен белков в клетке? Каково значение белков?
176. Как происходит обмен углеводов в клетке? Каково значение углеводов?
177. Как происходит обмен жиров в клетке? Каково значение жиров?
178. Чем отличается обмен белков от обмена жиров и углеводов? Возможны ли взаимопревращения органических веществ?
179. Какие продукты являются поставщиками белков; жиров и углеводов? Как организм относится к неизрасходованным органическим веществам? Каковы нормы потребления в день белков, жиров и углеводов?
180. В чем специфика водно-солевого обмена в организме? В каких физиологических процессах участвуют соли различных минеральных веществ?
181. Каковы функции витаминов в жизнедеятельности организма? В чем специфика их потребления?
182. Как с помощью пищевых продуктов уберечься от заболеваний, возникающих при недостатке в организме жирорастворимых витаминов?
183. Как с помощью пищевых продуктов можно уберечься от заблуждений, возникающих при недостатке в организме витаминов группы В?
184. Как с помощью пищевых продуктов уберечься от заболеваний, возникающих при недостатке в организме нежирорастворимых витаминов?
185. Каковы основные принципы гигиены питания?
186. Какие существуют правила, обеспечивающие режим питания?
187. Какие существуют правила составления пищевого рациона?
188. Какие существуют гигиенические правила приготовления пищи?
189. Как оказать помощь при пищевых отравлениях?
190. Какова роль аппетита в пищеварении? Как создавать и поддерживать аппетит?

Тема 10. Выделительная система

Студент должен: знать: значение органов выделения и зависимость их от особенностей выделяемых веществ; особенности строения и функционирования органов мочевыведения и кожи.

Студент должен разбираться в вопросах гигиены кожи, одежды и обуви.

Студент должен уметь оказать первую помощь при обморожениях, ожогах, тепловом и солнечном ударах.

Литература основная: 1 (с. 283-293); 2 (с. 251-268); 3 (с. 206-219).

Вопросы и заданий

191. Какие органы являются выводящими; какие вещества они выводят?
192. Охарактеризуйте строение почек и особенности их функционирования. Как образуется первичная и вторичная моча? Как регулируется мочеиспускание?
193. Охарактеризуйте требования гигиены мочевыводящей системы. Что такое "энурез"? Каковы его проявления, способы лечения и меры профилактики?
194. Какие функции выполняет кожа в организме человека? Какие особенности строения кожи связаны с этими функциями?
195. Охарактеризуйте особенности строения и функционирования, каждого слоя кожи.
196. Какими способами кожа поддерживает постоянство состава крови? В каких местах тела кожа наиболее активно выполняет эту функцию?
197. Какими способами кожа участвует в терморегуляции организма?
198. Каковы правила и средства закаливания организма? Какие положительные изменения в обмене веществ происходят при закаливании?
199. Какие железы находятся в коже? Каковы их функции?
200. Каковы принципы и правила гигиены кожи? Какие заболевания кожи возникают при несоблюдении требований гигиены?
201. Каковы правила гигиены одежды и нижнего белья?
202. Каковы правила гигиены обуви?
203. Как правильно нужно одеться для прогулки на лыжах; летнего похода?
204. Охарактеризуйте причины и степени обморожения. Какие части тела чаще обмораживаются?
205. Как оказать первую помощь при обморожении? Охарактеризуйте меры профилактики обморожений.
206. Охарактеризуйте тепловой удар. Как оказать первую помощь при тепловом ударе?
207. Охарактеризуйте солнечный удар. Как оказать первую помощь при солнечном ударе?
208. Охарактеризуйте причины и степени термических ожогов.
209. Как оказать первую помощь при ожогах?
210. Сравните причины и меры первой помощи при тепловом и солнечном ударе.

Тема 11. Возрастные особенности учащихся

Студенты должны знать: процессы, составляющие развитие организма; закономерности развития; критерии возрастной периодизации; принятый перечень возрастных периодов; закономерности развития различных систем организма в подростковом и юношеском возрасте.

Литература основная: 1 (с. 318-337); 2 (с. 156-234).

Вопросы и задания

211. Какими процессами характеризуете развитие?
212. Охарактеризуйте гетерохронность как закономерность развития. Соотнесите периоды "вытягивания" и "округления" в развитии организма и соотнесите их с качественными и количественными изменениями в организме. Охарактеризуйте системогенез как закономерность организма.
213. Охарактеризуйте акселерацию как закономерность развития.; Каковы наиболее вероятные причины акселерации?
214. Охарактеризуйте возрастную периодизацию и критерии выделения различных периодов. От чего зависит продолжительность отдельных периодов?
215. Какова роль подросткового возраста в развитии организма? Каков главный фактор анатомо-физиологических изменений этого возраста?
216. Охарактеризуйте изменения в опорно-двигательном аппарате и сердечно-сосудистой системе подростков и требования гигиены, вытекающие из этих изменений.
217. Охарактеризуйте особенности полового созревания у подростков.
218. Охарактеризуйте изменения нервной системы и ВНД подростков и требования гигиены, вытекающие из этих изменений.
219. Дайте целостную характеристику развития в подростковом возрасте. Почему этот возраст считается периодом риска? Какими воспитательными воздействиями можно преодолеть трудности этого возраста?
220. Дайте целостную характеристику развития в период ранней юности. Какие условия надо соблюдать, чтобы это развитие стало гармоничным?

Тема 12. Гигиена учебно-воспитательного процесса

Студенты должны понимать: разницу понятий "утомление", "усталость", "переутомление", "работоспособность".

Студенты должны знать: динамику работоспособности (в течение дня, недели и пр.), гигиенические требования к организации учебной деятельности (к расписанию и использованию технических средств) и к организации различных элементов режима дня учащихся.

Литература основная: 2 (с. 106-129).

Вопросы и задания

221. Что такое "утомление"? Каковы его причины и проявления? Сравните понятия "утомление" и "усталость"; "утомление" и "переутомление".
222. Что такое "работоспособность"? Какими средствами она обеспечивается? По каким показателям работы делается вывод об уровне работоспособности человека? Как работоспособность зависит от возраста?
223. Охарактеризуйте фазы работоспособности. Как меняется баланс возбуждения и торможения на фазах первичного и вторичного снижения работоспособности?

224. Охарактеризуйте влияние отдыха на работоспособность. На какой фазе работоспособности целесообразно делать перерыв и прекращать работу? Какая форма отдыха является наилучшей? Можно ли избежать утомления в работе?
225. Охарактеризуйте дневную и недельную динамику работоспособности учащихся подростков.
226. Какие трудности возникают при составлении расписания в средних учебных заведениях? Какие требования следует предъявлять к расписанию? Каковы нормы учебного времени в подростковом и юношеском возрасте?
227. Каковы принципы составления расписания? На какие группы по степени трудности можно разделить изучаемые предметы? Какие наборы предметов по степени трудности должны стоять в расписании каждого дня?
228. Как гигиенически правильно организовать просмотр ТВ и работу с компьютером на уроке; нормировать и организовать перемены; проводить контрольные работы и организовать подготовку к экзаменам?
229. Что такое "режим дня" и каковы последствия его нарушения? Как гигиенически правильно организовать режим дня подростка (учебная работа, занятия в кружках, проведение свободного времени)?
230. Какие гигиенические требования необходимо учитывать при организации трудового обучения и производственного (в среднем специальном учебном заведении) обучения; при организации общественно-полезного труда и работы по самообслуживанию.

Тема 13. Состояние здоровья учащихся

Студенты должны знать: понятия "здоровье" и "заболеваемость"; динамику заболеваемости и зависимости от возраста и влияние заболеваний на работоспособность; характеристику инфекционных заболеваний и факторы защиты от инфекций.

Студенты должны, понимать: роль физического воспитания и трудовой деятельности учащихся в сохранении и укреплении их здоровья; требования к организации разных видов трудовой деятельности; физиологическую сущность вредных привычек их влияние на здоровье учащихся.

Литература основная: 2 (с. 268-281).

Вопросы и задания

231. Что такое "здоровье"? По каким показателям оценивается здоровье населения? Что такое "индекс здоровья"? Какова его динамика в период обучения?
232. Каковы факторы, от которых зависит общая заболеваемость детей и подростков? Какова динамика заболеваемости в зависимости от возраста? Проанализируйте причины изменения структуры заболеваемости.
233. Каким образом заболевания влияют на снижение умственной и физической работоспособности? Каковы, сроки восстановления работоспособности? По каким критериям определяется состояние здоровья учащихся и их распределение по группам здоровья?

234. Дайте общую характеристику инфекционным заболеваниям.
235. Дайте общую характеристику специфическим, и неспецифическим факторам защиты от инфекции. Каковы правила личной и общественной гигиены во время эпидемий?
236. Охарактеризуйте механизмы и разновидности иммунитета. Что такое "антиген" и "антитело"?
237. Каким образом средствами физического воспитания можно повлиять на здоровье учащихся? Какие гигиенические требования, направленные на снижение травматизма, предъявляются к спортивным сооружениям различного вида?
238. Каким образом трудовая деятельность благотворно влияет на сохранение здоровья учащихся? Какие гигиенические требования, направленные на снижение травматизма, предъявляются к условиям труда.
239. Какие изменения происходят в организме при формировании болезненно опасного пристрастия к наркотическим веществам? От каких условий зависит формирование этого пристрастия? По каким особенностям поведения учащихся можно заподозрить употребление наркотиков?
240. Как правильно следует проводить работу по предупреждению наркомании и вредных привычек у учащихся?

РАЗДЕЛ 3

ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Текст контрольной работы должен быть написан правильным литературным языком, четким, разборчивым почерком (или напечатан на компьютере). Средний объем работы – 12 листов (ученическая тетрадь), что в конкретном случае зависит от характера темы и объема собранного материала. Писать следует сохраняя нормальный интервал и поля. На обложке указывается изучаемый предмет, фамилия, имя, отчество, номер группы и шифр автора. На первой странице перечисляются задания контрольной работы и список использованной литературы. Если в тексте используются цитаты, то высказывание приводится в кавычках, а в скобках указывается источник и номер страницы. В конце контрольной работы ставится подпись студента-заочника и дата.

Каждая контрольная работа состоит из 5 заданий. Вопросы для самопроверки имеют сквозную нумерацию по всем темам и являются заданиями контрольной работы. Перечень заданий каждого варианта осуществляется с помощью приведенной ниже таблицы. Номер варианта задается двумя последними цифрами шифра студента. Так, например, если шифр студента 0024, то его вариант – 24. Предпоследняя цифра указывает, что в таблице нужно взять вторую горизонтальную строку, а последняя цифра шифра указывает, что нужно взять четвертый вертикальный столбец. На месте пересечения находятся номера тех вопросов, которые соответствуют данному варианту.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 61, 101, 161, 201	11, 71, 111, 171, 211	21, 81, 121, 181, 221	31, 91, 131, 191, 231	1, 41, 101, 141, 201	11, 51, 111, 151, 211	21, 61, 121, 161, 221	31, 71, 131, 171, 231	1, 41, 81, 141, 181	11, 51, 91, 151, 191
2	2, 62, 102, 162, 202	12, 72, 112, 172, 212	22, 82, 122, 182, 222	32, 92, 132, 192, 232	2, 42, 102, 142, 202	12, 52, 112, 152, 212	22, 62, 122, 162, 222	32, 72, 132, 172, 232	2, 42, 82, 142, 182	12, 52, 92, 152, 192
3	3, 63, 103, 163, 203	13, 73, 113, 173, 213	23, 83, 123, 183, 223	33, 93, 133, 193, 233	3, 43, 103, 143, 203	13, 53, 113, 153, 213	23, 63, 123, 163, 223	33, 73, 133, 173, 233	3, 43, 83, 143, 183	13, 53, 93, 153, 193
4	4, 64, 104, 164, 204	14, 74, 114, 174, 214	24, 84, 124, 184, 224	34, 94, 134, 194, 234	4, 44, 104, 144, 204	14, 54, 114, 154, 214	24, 64, 124, 164, 224	34, 74, 134, 174, 234	4, 44, 84, 144, 184	14, 54, 94, 154, 194
5	5, 65, 105, 165, 205	15, 75, 115, 175, 215	25, 85, 125, 185, 225	35, 95, 135, 195, 235	5, 45, 105, 145, 205	15, 55, 115, 155, 215	25, 65, 125, 165, 225	35, 75, 135, 175, 235	5, 45, 85, 145, 185	15, 55, 95, 155, 195
6	6, 66, 106, 166, 206	16, 76, 116, 176, 216	26, 86, 126, 186, 226	36, 96, 136, 196, 236	6, 46, 106, 146, 206	16, 56, 116, 156, 216	26, 66, 126, 166, 226	36, 76, 136, 176, 236	6, 46, 86, 146, 186	16, 56, 96, 156, 196
7	7, 67, 107, 167, 207	17, 77, 117, 177, 217	27, 87, 127, 187, 227	37, 97, 137, 197, 237	7, 47, 107, 147, 207	17, 57, 117, 157, 217	27, 67, 127, 167, 227	37, 77, 137, 177, 237	7, 47, 87, 147, 187	17, 57, 97, 157, 197
8	8, 68, 108, 168, 208	18, 78, 118, 178, 218	28, 88, 128, 188, 228	38, 98, 138, 198, 238	8, 48, 108, 148, 208	18, 58, 118, 158, 218	28, 68, 128, 168, 228	38, 78, 138, 178, 238	8, 48, 88, 148, 188	18, 58, 98, 158, 198
9	9, 69, 109, 169, 209	19, 79, 119, 179, 219	29, 89, 129, 189, 229	39, 99, 139, 199, 239	9, 49, 109, 149, 209	19, 59, 119, 159, 219	29, 69, 129, 169, 229	39, 79, 139, 179, 239	9, 49, 89, 149, 189	19, 59, 99, 159, 199
0	10, 70, 110, 170, 210	20, 80, 120, 180, 220	30, 90, 130, 190, 230	40, 100, 140, 200, 240	10, 50, 110, 150, 210	20, 60, 120, 160, 220	30, 70, 130, 170, 230	40, 80, 140, 180, 240	10, 50, 90, 150, 190	20, 60, 100, 160, 200

Задания для контрольных работ

ЛЫСЕНКО Екатерина Евгеньевна
КОВАЛЕНКО Татьяна Петровна

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Редактор
Г.А. Кунахович

Издательская лицензия
ЛР № 040374 от 03.04.97.
План 2001 г., п. 112.
Подписано к печати 19.12.01.
Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 1,5.
Тираж 300 экз.
Заказ № 112
Цена 15 р.
Московский государственный
агроинженерный университет
им. В.П. Горячкина

Отпечатано в лаборатории
оперативной полиграфии
Московского государственного
агроинженерного университета
им. В.П. Горячкина
127550, Москва, Тимирязевская, 58