

Частное учреждение высшего образования  
«Дагестанская академия образования и культуры»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ЧУ ВО «ДАОК»  
Н.К. Мирзоева  
«26» июня 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

*По дисциплине Б1.В.10*  
*«Физиология физического воспитания и спорта»*

Направление подготовки

*44.03.01 Педагогическое образование*

Направленность (профиль) программы бакалавриата:  
**Физическая культура**

Квалификация (степень)  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**заочная**

Дербент  
2023

Организация-разработчик: Частное учреждение высшего образования  
«Дагестанская академия образования и культуры» (ЧУ ВО «ДАОК»)

Комплект оценочных средств составил(и):

к.пед.н., профессор Шахбазова М.А.

Рецензент(ы):

к.псих.н., доцент, Аушева Д.И.

Одобрено на заседании кафедры педагогики и психологии

Протокол от 23.06.2023 № 11

Зав. кафедрой к.пед.н., профессор Шахбазова М.А.

## АННОТАЦИЯ

*Фонд оценочных средств составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.*

*ФОС предназначен для текущего и промежуточного контроля знаний студентов, обучающихся направленность (профиль) программы бакалавриата: «Физическая культура».*

*ФОС состоит из:*

1. Перечень компетенций (или их индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

С фондом оценочных средств можно ознакомиться на сайте ЧУ ВО «ДАОК»  
<https://www.daok-derbent.ru>

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.**

**1. Перечень компетенций (или их индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**УК-7.1** - Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.

**ПК-4.3** – Применять теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности при проектировании образовательного процесса в системе начального общего, основного общего, среднего общего образования в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего и среднего возрастов.

<b>№</b>	<b>Разделы</b>	<b>Контролируемые компетенции (или их индикаторы)</b>	<b>Оценочные средства</b>
1	Физиологические особенности детей, подростков, юношей и взрослых в связи с физическим воспитанием и спортом.	УК-7.1; ПК-4.3	Реферат, доклад
2	Физиологическая характеристика видов мышечной деятельности	УК-7.1; ПК-4.3	Устный опрос Практическое занятие
3	Физиологические механизмы формирования двигательных навыков	УК-7.1; ПК-4.3	Тестовые задания Письменный опрос
4	Качественные стороны двигательной деятельности	УК-7.1; ПК-4.3	Тестовые задания Письменный опрос
5	Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности	УК-7.1; ПК-4.3	Устный опрос Практическое занятие
6	Вегетативное обеспечение мышечной работы	УК-7.1; ПК-4.3	Тестовые задания Письменный опрос
7	Физиологическая характеристика урока физической культуры	УК-7.1; ПК-4.3	Устный опрос Практическое занятие
8	Физиологическая характеристика спортивной тренировки, видов спорта, соревнований	УК-7.1; ПК-4.3	Реферат, доклад
9	Физиологическая характеристика основных видов физических упражнений,	УК-7.1; ПК-4.3	Устный опрос Практическое занятие

	составляющих основу школьной программы		
10	Физиологическое обоснование спортивной ориентации и отбора детей и подростков	УК-7.1; ПК-4.3	Тестовые задания Письменный опрос
11	Физиологические особенности детей, подростков, юношей и взрослых в связи с физическим воспитанием и спортом	УК-7.1; ПК-4.3	Тестовые задания Письменный опрос
12	Физиологическая характеристика видов мышечной деятельности	УК-7.1; ПК-4.3	Устный опрос Практическое занятие
13	Физиологические механизмы формирования двигательных навыков	УК-7.1; ПК-4.3	Устный опрос Практическое занятие
14	Качественные стороны двигательной деятельности	УК-7.1; ПК-4.3	Тестовые задания Письменный опрос Реферат, доклад

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№	Аббревиатура компетенции	Поведенческий индикатор	Оценочные средства
	УК-7.1; ПК-4.3	<p><b>Уровень знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития физического воспитания и спорта в контексте развития мировой культуры своего народа и осознавать эстетические, нравственные и духовные ценности физической культуры и спорта;</li> <li>- физиологические особенности основных видов спорта и физиологию спортивной тренировки;</li> <li>- анатомио-физиологические особенности организма человека в различные возрастные периоды, соответствие физических нагрузок функциональным возможностям организма, методы профилактики функциональных нарушений и их коррекцию в различные периоды онтогенеза;</li> <li>- особенности формирования двигательных навыков и возрастно-половые закономерности развития физических качеств;</li> <li>- основы теории спортивных измерений, инструментальных методов контроля в физкультурно-спортивной практике;</li> <li>- дидактические возможности различных</li> </ul>	<p>Устный опрос Практическое занятие Тестовые задания Письменный опрос Реферат, доклад</p>

		<p>методов и средств физического воспитания детей и взрослых;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- особенности функционального развития организма;</li> <li>- особенности анатомо-физиологического строения организма;</li> <li>- общие особенности построения процесса обучения в учреждениях общего и дополнительного образования;</li> <li>- законодательные акты в сфере образования, физической культуры и спорта;</li> <li>- основы возрастной педагогики и психологии;</li> <li>- основы видов спорта, входящих в программу обучения различных категорий населения.</li> <li>- основы педагогики физической культуры;</li> <li>- основы теории и методики физического воспитания;</li> <li>- современные методики и технологии реализации образовательной деятельности в рамках основной общеобразовательной программы;</li> <li>- основные подходы к реализации учебных программ, в том числе системно-деятельностный подход.</li> </ul> <p><b>Уровень умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знание физиологических закономерностей при организации и проведении физкультурно-спортивных занятий;</li> <li>- анализировать и оценивать эффективность физкультурно-оздоровительных занятий с позиций оптимального дозирования физических нагрузок и их соответствия функциональным возможностям организма;</li> <li>- формировать физическую активность всех категорий населения, пропагандировать здоровый стиль жизни;</li> <li>- осуществлять медико-биологический и педагогический контроль состояния организма учащегося в процессе проведения занятий физической культуры с использованием инструментальных методов;</li> <li>- организовывать научно-исследовательскую и методическую работу в области физической культуры и спорта с учетом физиологических</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>закономерностей развития организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять и подбирать комплексы упражнений атлетической, ритмической и аэробной гимнастики;</li> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;</li> <li>- учитывать особенности возрастного и индивидуального развития обучающихся;</li> <li>- выстраивать педагогически оправданные взаимодействия с обучающимися различных социально-демографических групп;</li> <li>- использовать в процессе обучения современные виды спорта и оздоровительные технологии;</li> <li>- реализовывать учебные программы в зависимости от возраста и двигательной подготовленности обучающихся;</li> <li>- разрабатывать учебные программы по предмету физическая культура на основе государственных образовательных стандартов;</li> <li>- разрабатывать учебные программы по физической культуре и спорту на основе государственных образовательных стандартов.</li> </ul> <p><b>Уровень навыков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками профессиональной деятельности педагога;</li> <li>- приемами методической работы по предмету;</li> <li>- физиологическими знаниями для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий с детьми, подростками и взрослыми людьми; исследовательскими умениями и практическими навыками в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий;</li> <li>- навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности;</li> <li>- простейшими приемами самомассажа и релаксации;</li> <li>- навыками осуществления образовательно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- навыками разработки и осуществления</li> </ul>	
--	--	--	--

		учебно-воспитательного процесса в системе общего образования по предмету «физическая культура»; - навыками разработки и осуществления учебно-воспитательного процесса в системе общего образования по физической культуре и спорту.	
--	--	--	--

### Описание шкалы оценивания

#### На экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	(«компетенции освоены полностью»)
2	«хорошо»	(«компетенции в основном освоены»)
3	«удовлетворительно»	(«компетенции освоены частично»)
4	«неудовлетворительно»	(«компетенции не освоены»)

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

#### Примерный перечень тем рефератов (докладов)

1. Общая характеристика двигательных систем
2. Системы энергообеспечения мышечной деятельности
3. Вегетативное обеспечение мышечной работы
4. Физиол. особенности адаптации сердечно - сосудистой системы к мышечной нагрузке
5. Срочная и долговременная адаптации системы дыхания к мышечной деятельности.
6. Механизмы адаптации пищеварительной системы к мышечной деятельности
7. Функционирование желез внутренней секреции при мышечной деятельности
8. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности
9. Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений
10. Понятие о мышечной работе
11. Физиологические показатели тренированности.

#### Вопросы к устному опросу

1. Физиология физического воспитания и спорта: понятие, разделы, задачи, содержание.
2. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках различной мощности (максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной).
3. Влияние физической культуры и спорта на обмен веществ и энергии в организме.
4. Физиологические изменения, возникающие в сердечно-сосудистой системе при занятиях физической культурой и спортом.
5. Физиологические изменения, возникающие в дыхательной системе при занятиях физической культурой и спортом.
6. Физиологические изменения, возникающие в системе крови при занятиях физической культурой и спортом.
7. Физиологические изменения, возникающие в обмене веществ при занятиях физической культурой и спортом.
8. Физическая работоспособность и здоровье детей и подростков, занимающихся физической культурой и спортом.
9. Физиологическая характеристика разминки. Физиологическая характеристика предстартового состояния.



10. Физиологические особенности адаптации детей и подростков к физическим нагрузкам.
11. Оздоровительная физическая культура и ее влияние на организм человека.
12. Гипокинезия, гиподинамия и их влияние на организм человека.
13. Физиологическая характеристика основных видов спорта: циклические виды спорта.
14. Физиологическая характеристика основных видов спорта: игровые виды спорта.
15. Физиологическая характеристика основных видов спорта: единоборства.
16. Физиологическая характеристика основных видов спорта: коростно-силовые виды спорта.
17. Физиологическая характеристика основных видов спорта: сложнотехнические виды спорта.
18. Адаптивные процессы при тренировке.
19. Терморегуляция у спортсменов. Температура тела в условиях физической нагрузки.
20. Акклиматизация при занятиях спортом.
21. Энерготраты во время занятий оздоровительной физкультурой.
22. Физиологическое обоснование применения средств физической культуры.
23. Переутомление и перетренированность спортсменов.
24. Основные средства восстановления физической работоспособности спортсменов.
25. Физиологическая классификация физических упражнений.
26. Физиологическая характеристика навыка. Фазы формирования двигательного навыка.
27. Предстартовое состояние. Виды предстартовых реакций.
28. Вработываемость отдельных физиологических систем. «Мертвая точка» и «второе дыхание».
29. Определение физической работоспособности с помощью субмаксимальных тестов (PWC 170, Гарвардский степ-тест).
30. Оптимальный объем двигательной активности как физиологическая основа здорового образа жизни.

### **Примерные вопросы для коллоквиума**

1. Физическая работоспособность и здоровье детей и подростков, занимающихся физической культурой и спортом.
2. Физиологическая характеристика разминки.
3. Физиологическая характеристика предстартового состояния.
4. Физиологические особенности адаптации детей и подростков к физическим нагрузкам.
5. Оздоровительная физическая культура и ее влияние на организм человека.
6. Основные задачи нагрузочных тестов в физиологии.
7. Определение максимального потребления кислорода (МПК).
8. Влияние физической нагрузки на пищеварительные процессы.
9. Исследование ЦНС и нервно-мышечного аппарата.
10. Физиологическая характеристика физической работоспособности.

### **Примерные тестовые задания для внутрисеместровой аттестации**

1. Прочность выработанного двигательного навыка в значительной мере зависит
  - А) от количества повторений.
  - Б) от возраста и пола спортсмена.
  - В) от пола спортсмена.
  - Г) от возраста спортсмена.
2. Формирование произвольных движений у человека происходит при активном участии
  - А) мышления.
  - Б) сознания.
  - В) памяти.
  - Г) внимания.

3. Сущность координации заключается
  - А) в силовой подготовке.
  - Б) в координации физиологического акта.
  - В) в согласовании отдельных двигательных навыков.
  - Г) в согласовании отдельных видов деятельности организма при выполнении целостного физиологического акта.
4. Бесконечное разнообразие движений, выполняемых человеком,
  - А) подчиняется общим физиологическим закономерностям.
  - Б) имеют фундаментальные основы.
  - В) основа его жизнедеятельности.
  - Г) основано на стереотипах.
5. У детей младшего школьного возраста новые движения формируются быстрее
  - А) при конкретном (предметном) подкреплении.
  - Б) при практическом анализе.
  - В) при методической работе.
  - Г) при научном подходе.
6. В подростковом периоде отмечаются в движениях
  - А) динамика.
  - Б) угловатость и скованность.
  - В) гипермобильность.
  - Г) подвижность.
7. Разучивание сложных форм движений в состоянии утомления
  - А) физиологически обоснованно.
  - Б) часто используется в спортивной практике.
  - В) является эффективным.
  - Г) является малоэффективным.
8. При максимальной работе потребление кислорода составляет
  - А) 5 %.
  - Б) 25 %.
  - В) 50%.
  - Г) 75% и выше.
9. Физиологической основой циклических движений —
  - А) является динамический стереотип.
  - Б) является функциональная система.
  - В) является ЦНС.
  - Г) является ритмический двигательный рефлекс.
10. Высокая функциональная готовность спортсмена к предстоящей работе достигается
  - А) отдыхом.
  - Б) массажем.
  - В) разминкой.
  - Г) плаванием.

### **Примерные задания для самостоятельной работы студентов**

1. Перечислите критерии возрастной периодизации.
2. Составьте опорную таблицу по действию основных гормонов на развитие ребенка.
3. Охарактеризуйте строение и топографию надпочечников, тимуса, половых желез.
4. Охарактеризуйте возрастные особенности хим. состава костей.
5. Назовите и охарактеризуйте основные отделы скелета человека.
6. Зарисуйте строение скелетных мышц.
7. Раскройте понятие о мышечном тонусе и его регуляции.
8. Составить рекомендации по профилактике функциональных нарушений осанки.
9. Опишите механизмы терморегуляции на разных возрастных этапах.

10. Критерии готовности ребенка к систематическому обучению.
11. Охарактеризуйте основные периоды роста и развития ребенка.
12. Сенситивные периоды развития ребенка.

**Примерный перечень вопросов для письменного опроса:**

1. Физиология физического воспитания и спорта как научная дисциплина, задачи, методы исследования.
2. Понятие, значение проблемы адаптации в спорте. Виды адаптации.
3. Функциональная система адаптации.
4. Общий адаптационный синдром.
5. Срочная адаптация к физическим нагрузкам.
6. Долговременная адаптация к физическим нагрузкам.
7. Явления деадаптации и реадаптации в спорте.
8. Адаптация системы внешнего дыхания к физической работе.
9. Адаптационные изменения сердца при систематической физической тренировке.
10. Адаптационные изменения сосудистого русла при систематической физической тренировке.
11. Адаптационные изменения системы крови при физической тренировке.
12. Физиолого-педагогический контроль над уроком физической культуры.
13. Физиологическая характеристика спортивных поз и статических нагрузок.
14. Адаптация желез внутренней секреции к физическим нагрузкам.
15. Физиологическая характеристика стандартных циклических и ациклических движений.
16. Адаптация системы пищеварения к физическим нагрузкам.
17. Адаптация мышечной ткани к физическим нагрузкам.
18. Физиологическая характеристика нестандартных движений.
19. Особенности обмена веществ при физической работе.
20. Влияние мышечной работы на выделительные функции.
21. Физиологическая характеристика предстартового состояния.
22. Физиологическая характеристика разминки.
23. Адаптация иммунной системы к физическим нагрузкам.
24. Значение школьного урока физической культуры, физиологическая кривая на уроке.
25. Общие физиологические закономерности (принципы) занятий физкультурой и спортом.
26. Понятие функционального состояния, значение эмоций в спортивной деятельности.
27. Физиологическая характеристика вработывания, «мёртвая точка», «второе дыхание».
28. Состояние устойчивой работоспособности.
29. Перетренированность, типы перетренированности, физиологическая характеристика перетренированности, стадии перетренированности.
30. Физиологическая работоспособность: понятие, показатели работоспособности, методы тестирования, резервы работоспособности.
31. Утомление: критерии, физиологические механизмы, стадии утомления, особенности при различных видах физических нагрузок, особенности утомления в детском организме.
32. Спортивная работоспособность в условиях повышенной температуры и влажности.
33. Восстановительный период: периоды восстановления, физиологические механизмы, закономерности восстановительных процессов, мероприятия повышения эффективности процессов восстановления, особенности восстановления в детском организме.
34. Влияние пониженной температуры на спортивную работоспособность.
35. Понятие двигательного умения, двигательного навыка. Структура двигательного навыка.
36. Спортивная работоспособность в условиях изменённого барометрического давления.
37. Физиологические механизмы формирования двигательного навыка.

38. Спортивная работоспособность при смене поясно-климатических условий.
39. Этапы и стадии формирования двигательного навыка.
40. Спортивная деятельность при плавании.
41. Физиологические основы совершенствования двигательного навыка.
42. Надёжность двигательного навыка. Двигательная память.
43. Особенности адаптации лиц пожилого возраста к физическим нагрузкам.
44. Особенности адаптации детей среднего и старшего школьного возраста к физическим нагрузкам.
45. Понятие тренировки, тренированности с физиологической точки зрения.
46. Физиологические механизмы и закономерности развития силы.
47. Понятие о спортивной форме, индивидуальный тренировочный цикл спортсмена.
48. Тестирование функциональной подготовленности спортсмена.
49. Физиологические механизмы и закономерности развития быстроты.
50. Перенапряжение, физиологическая характеристика состояния перенапряжения, острое и хроническое перенапряжение.
51. Физиологические механизмы и закономерности развития выносливости.
52. Физиологические особенности адаптации детей школьного и младшего школьного возраста к физическим нагрузкам.
53. Физиологические механизмы и закономерности развития гибкости.
54. Гипокинезия, гиподинамия.
55. Физиологические механизмы и закономерности развития ловкости.
56. Физиологическое обоснование нормирования физических нагрузок на уроке физической культуры.
57. Взаимосвязь и взаимозависимость физических качеств.
58. Физиологическое обоснование нормирования физических нагрузок на уроке физической культуры.
59. Роль физической культуры в жизнедеятельности человека.
60. Физиологические основы спортивной тренировки женщин.
61. Основные формы оздоровительной физической культуры и их влияние на функциональное состояние организма.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

1. ПЕРЕЛОМ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. Опрос изученной темы, проверка конспекта занятия, проведение занятия.
2. ПЕРЕЛОМ ПОЗВОНОЧНИКА И ТАЗА ) Опрос изученной темы, проверка конспекта занятия, проведение занятия.
3. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНОЧНИКА И ТАЗА Опрос изученной темы, проверка конспекта занятия, проведение занятия.
4. ДЕФЕКТЫ ОСАНКИ, СКОЛИОТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, ПЛОСКОСТОПИЕ Опрос изученной темы, проверка конспекта занятия, проведение занятия
5. ЛФК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И АППАРАТА, РЕГУЛИРУЮЩЕГО КРОВООБРАЩЕНИЕ (2 ЧАСА). Опрос изученной темы, проверка конспекта занятия, проведение занятия
6. ЛФК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ (ДЫХАНИЯ, ПИЩЕВАРЕНИЯ, МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ) (2 ЧАСА). Опрос изученной темы, проверка конспекта занятия, проведение занятия.
7. Практическое занятие: Расположение массажиста, его перемещения в ходе процедуры массажа. Освоение и тренировка навыков поглаживания. Демонстрация приемов растирания, освоение и отработка навыков выполнения различных приемов растирания.
8. Практическое занятие: Демонстрация, освоения и тренировка выполнения приемов разминания различных акатонических зон тела. Освоение и закрепление навыков выполнения приемов вибрации на спине, конечностях, животе, грудной клетке.

9. Практическое занятие: Освоение различных способов выполнения массажных приемов. Массаж спины: основные акуситы, алгоритмы процедуры, приемы, показывания и противопоказания к проведению. Особенности массажа позвоночника, лопаток.

10. Практическое занятие: Тренировка массажных приемов в ходе проведения массажа грудной клетки, живота, верхних и нижних конечностей.

5. Практическое занятие: Демонстрация и основные методы массажа головы, шеи, воротниковой зоны.

6. Практическое занятие: Освоение и тренировка методики мышечно-фасциального рилиза тканей. Обработка триггерных пунктов. Повторение основных и вспомогательных приемов массажа.

### **Вопросы к экзамену**

1. Роль отечественных ученых в развитии физиологии физического воспитания и спорта.

2. Методы физиологических исследований в физиологии спорта

3. Гипокинезия и ее влияние на физиологические функции организма

4. Физические упражнения как средство повышения устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов среды обитания человека. Учение Селье о стрессе.

5. Физиологическое значение утренних физических упражнений. Их влияние на последующую работоспособность.

6. Классификация физических упражнений по физиологическим признакам.

7. Физиологическая характеристика динамических упражнений.

8. Физиологическая характеристика статических упражнений.

9. Характеристика циклических движений. Мощность и длительность работы в циклических движениях.

10. Физиологическая характеристика зоны максимальной мощности.

11. Физиологическая характеристика зоны субмаксимальной мощности.

12. Физиологическая характеристика зоны большой мощности.

13. Физиологическая характеристика зоны умеренной мощности.

14. Физиологическая характеристика ациклических движений.

15. Физиологическая характеристика предстартовых состояний. Механизм предстартовых изменений. Роль условных рефлексов в механизме предстартовых реакций.

16. Значение эмоционального возбуждения при мышечной деятельности.

17. Физиологическая сущность тренировки. Спортивная форма как состояние высокой степени тренированности.

18. Урок физической культуры. «Пульсовая кривая» урока.

19. Физиологическое обоснование принципов тренировки.

20. Физиологическая характеристика методов тренировки.

21. Перетренированность, физиологический механизм, меры предупреждения.

22. Условные рефлексы в механизме формирования произвольных движений.

23. Динамический стереотип в формировании двигательного навыка.

24. Автоматизация двигательного навыка. Ее физиологический механизм.

25. Стадии формирования двигательного навыка.

26. Вегетативные компоненты двигательного навыка. Ее физиологический механизм.

27. Экстраполяция в двигательных навыках. Форма и диапазон экстраполяции.

28. Роль анализаторов в формировании двигательного навыка.

29. Физиологическая характеристика мышечной силы. Факторы оказывающие влияние на развитие и проявление силы.

30. Физиологическая характеристика скорости движений. Факторы, ее обуславливающие.

31. Физиологическая характеристика выносливости. Ее виды. Факторы ее обуславливающие.

32. Координация движений. Физиологическая характеристика двигательскокоординационных качеств: ловкость, точность, равновесие.
33. Восстановительный процесс как конструктивный процесс.
34. Гетерохронность восстановительных процессов.
35. Фазный характер восстановительных процессов.
36. Роль активного отдыха в восстановительный период.
37. Показатели тренированности при выполнении предельно напряженной работы.
38. Особенности протекания физиологических процессов у тренированных лиц в покое.
39. Особенности реакции тренированного и нетренированного организма на дозированную работу.
40. Изменение функционального состояния организма при разминке.
41. Вработывание, его физиологический механизм.
42. «Кажущееся» и истинное устойчивое состояние.
43. «Мертвая точка» и «второе дыхание», их физиологический механизм.
44. Утомление. Основные показатели утомления. Ведущие факторы утомления.
45. Переход утомления в переутомление.
46. Особенности развития утомления при динамической работе максимальной интенсивности.
47. Особенности развития утомления при динамической работе субмаксимальной интенсивности.
48. Особенности развития утомления при динамической работе большой интенсивности.
49. Особенности развития утомления при динамической работе умеренной интенсивности.
50. Особенности утомления при статической работе. Натуживание, его физиологический механизм.
51. Особенности утомления при ациклической работе.
52. Физиологическое обоснование спортивной тренировки детей школьного возраста.
53. Особенности кровообращения при физической нагрузке. Рабочая гиперемия.
54. Потребление кислорода при мышечной деятельности. Аэробная и анаэробная производительность организма.
55. Влияние мышечной работы на пищеварительную деятельность.
56. Изменения в составе крови при мышечной деятельности.
57. Роль различных сенсорных систем при занятиях физическими упражнениями.
58. Влияние мышечной деятельности на работу желез внутренней секреции.
59. Особенности дыхания при мышечной работе.
60. Влияние мышечной работы на функции выделения.
61. Физиологические изменения в организме в спортивной гимнастике (или в других видах спорта).
62. Влияние экстремальных условий и адаптации к ним спортсменов.
63. Характеристика физиологических функций у людей пожилого возраста. Особенности реакции организма пожилого возраста на физическую работу и их учет при занятиях физическими упражнениями.
64. Роль мышечной деятельности в развитии вегетативных функций организма детей. Соответствие физических нагрузок функциональным возможностям растущего организма.

### **Практико-ориентированные задачи**

Задача 1. В процессе эмбрионального развития человека формируется популяция иммунокомпетентных клеток, которые могут распознавать «антигенный фон планеты». Эту способность клетки приобретают в ходе реализации специальной генетической программы без влияния на них антигенов. 1. Как называются эти клетки? 2. С помощью

каких структур и по какому принципу они распознают антигены? 3. В каком органе и в какой его зоне формируются эти клетки?

Задача 2. Кровь, циркулируя по кровеносным сосудам, выполняет в организме важнейшие функции обеспечения жизнедеятельности. Кровопотери, как результат кровотечений после повреждений сосудов, могут привести к смерти. 1. Каков объем крови в теле здорового взрослого человека, каково количественное соотношение форменных элементов и плазмы (гематокрит), потеря какого объема крови считается смертельной? 2. Какие форменные элементы являются ведущим звеном в остановке кровотечения, возникшего после травмы? 3. Где происходит образование основных белков крови альбуминов, глобулинов, фибриногена, протромбина? Дайте объяснение Вашему ответу.

Задача 3. Разрывы селезенки сопровождаются массивными кровотечениями, остановить которые часто не удается обычными способами, что вынуждает хирургов идти на перевязку сосудов ворот селезенки и удаление самого органа (спленэктомия). 1. В чем заключается главная особенность внутриорганного кровоснабжения селезенки, которая способствует развитию обильных посттравматических кровотечений из этого органа? 2. Из каких сосудов, депонирующих кровь, возможны кровоизлияния в селезеночную паренхиму при травмах? 3. К какому типу кровеносных сосудов по морфологической классификации относятся селезеночная артерия, селезеночные вены и трабекулярные вены?

Задача 4. У мужчины 30 лет в мазке периферической крови, окрашенной азур-эозином (по Романовскому-Гимзе), выявлены проэритроциты, что может служить показателем серьезной патологии системы кроветворения. 1. Какому классу (стадии дифференцировки) в таблице кроветворения соответствуют проэритроциты? 2. В каком кроветворном органе взрослого человека образуются проэритроциты? 3. Какой орган нужно обследовать в первую очередь?

Задача 5. Тяжелым, опасным для жизни, заболеванием людей пожилого и старческого возраста является расслаивающаяся аневризма аорты (локальное расширение сосуда с частым расщеплением его стенки по слоям с заполнением образовавшихся пространств кровью). Предпосылки к развитию этой патологии заключены в особенностях строения аорты и гемодинамики в этом сосуде. 1. К какому типу артерий по морфологической классификации относится аорта? 2. Какие основные функции в общей системе циркуляции крови она выполняет? 3. Какие структуры средней оболочки аорты обеспечивают прочность и эластичность ее стенки?

Задача 6. Одним из основных методов диагностики заболеваний сердца является электрокардиография (ЭКГ). Он основан на регистрации электрических потенциалов сокращающегося миокарда, которые записываются графически в виде электрокардиограммы. Параметрические характеристики ЭКГ закономерно изменяются при развитии в миокарде патологических процессов. 1. Какая ткань составляет основу строения миокарда? 2. Как называется внутрисердечная система, генерирующая и распространяющая биопотенциалы в миокарде? 3. Назовите ведущий структурный элемент этой системы. Представителями какой ткани являются рабочие клетки этого элемента?

Задача 7. Повышение давления воздуха в альвеолах и бронхах (следствие тяжелых приступов кашля, бронхиальной астмы, действия удушающих газов и др.) вызывает

сдавление альвеолярных гемокапилляров и последующее повышение давления в легочных артериях за счет компенсаторного усиления сокращений правого желудочка сердца. Это может привести к развитию локальных расширений легочных артерий (аневризм) с последующим расщеплением их стенок по слоям («расслаивающая аневризма») и их разрыву. 1. К какому типу артерий согласно морфологической классификации относятся легочные артерии? 2. Какие основные функции они выполняют в системе легочного кровообращения? 3. Какие особенности строения стенки легочной артерии могут способствовать ее расщеплению?

Задача 8. У пожилого мужчины наблюдается выраженная пульсация сонных артерий симптом, указывающий на поражение стенки аорты, приводящее к нарушению ее эластичности. 1. К какому морфологическому типу артерий относится аорта? 2. Какие структуры составляют основу ее средней оболочки? 3. Какие основные функции в общей системе гемодинамики выполняет аорта? Дайте морфофункциональное обоснование Вашему ответу.

Задача 9. Во время беременности (особенно во второй половине) часто возникает затруднение кровотока в брюшном отделе аорты, которое может вызвать компенсаторное увеличение массы сердца (особенно его левой половины). Сопутствующее нарушение кровоснабжения почек может сопровождаться снижением их фильтрационной способности и развитием общей артериальной гипертензии (повышение давления крови в артериях большого круга кровообращения). 1. К какому морфологическому типу сосудов относится брюшная аорта? 2. Почему она не способна к активному проталкиванию крови (б)? Какая оболочка сердца преимущественно участвует в компенсаторном наращивании его массы (в)? Какие клетки в ней составляют большинство? 3. Активизация какого гистогенетического механизма в этих клетках обуславливает формирование компенсаторной рабочей гипертрофии названной Вами оболочки? Обоснуйте Ваше заключение.

Задача 10. Сердце физически тренированного человека («спортивное сердце») характеризуется повышенной мышечной массой вследствие физиологической (рабочей) гипертрофии миокарда, что определяет усиление его сокращений. Во время бега в правое предсердие спортсмена поступают дополнительные объемы венозной крови. 1. Какие ткани входят в состав миокарда? 2. Подчеркните основную. Усиление какого гистогенетического процесса в каких клетках способствует развитию физиологической гипертрофии миокарда? 3. Увеличение количества каких органелл в этих клетках определяет усиление мышечного сокращения?

Задача 11. Варикозное расширение вен нижних конечностей серьезное заболевание сосудистой системы, в развитии которого имеет значение целый ряд патогенетических (болезнетворных) факторов. Зная особенности строения сосудов и факторы гемодинамики в венозном русле, постарайтесь вскрыть предпосылки к возникновению этого заболевания, ответив на следующие вопросы: 1. К какому типу вен относятся вены нижних конечностей? 2. Из каких оболочек состоит их стенка? 3. Какие структуры этих вен должны обеспечивать однонаправленность движения крови по этим сосудам?

Задача 12. У мужчины 40 лет в результате нарушения кровотока по венечным коронарным артериям вследствие трофических изменений в сократительном миокарде возник участок некроза (инфаркт миокарда). 1. К какому морфологическому типу относятся коронарные артерии и вены? 2. Укажите их общую структурную особенность?



3. Назовите морфологический тип этих сосудов согласно известной Вам классификации? Обоснуйте Ваше заключение.

Задача 13. С возрастом человека в нейронах коры больших полушарий накапливается липофусцин («пигмент старения»). Раньше других его отложения отмечаются в пирамидных нейронах «двигательных зон» коры. Абсолютное количество самих нервных клеток постепенно уменьшается, однако, в случае физиологической старости оно сохраняется достаточным для обеспечения полноценной жизнедеятельности организма.

1. Какой тип

нейронов по морфологической и функциональной классификациям входит в состав коры больших полушарий? 2. Назовите основные «двигательные зоны» коры больших полушарий? 3. Какое звено модуля в них наиболее хорошо представлено?

Задача 14. В пожилом и старческом возрасте нередко имеют место необратимые деструктивные изменения головного мозга. Может наблюдаться атрофия (уменьшение объема) коры больших полушарий, сопровождающаяся уменьшением количества нейронов. В оставшихся нейронах накапливается липофусцин «пигмент старения». Прежде всего эти процессы затрагивают лобные, височные и теменные доли, что проявляется в развитии у человека ряда двигательных и сенсорных нарушений. 1. К какому типу нейроцитов по морфологической и функциональной классификациям относятся нейроны коры больших полушарий? 2. К каким структурным компонентам цитоплазмы относится липофусцин? О структурно-функциональной несостоятельности каких органелл нейрона свидетельствует увеличение количества этого пигмента в нейроплазме? 3. Стимуляция каких цитофизиологических процессов в нейронах может временно компенсировать уменьшение их количества ?

Задача 15. Функция органа зрения, как периферического отдела зрительного анализатора, прежде всего, связана с фотосенсорным рецепторным аппаратом глаза. Для обеспечения нормального светоощущения в организме необходим определенный уровень витамина А (ретинола), который входит в состав структуры зрительного пигмента. Авитаминоз «А» приводит к нарушению сумеречного зрения (гемералопия «куриная слепота»), а также к патологическим изменениям структур глаза и его вспомогательного аппарата, которые имеют в своем составе эпителиальную ткань, усиливая в них процессы кератинизации. 1. Где расположен рецепторный аппарат глаза и из каких типов фоторецепторных нейронов он состоит? 2. Функция каких нейронов наиболее тесно связана с обменом ретинола?. 3. В какие структурные элементы отмеченного Вами нейрона включаются молекулы зрительного пигмента?

Задача 16. Гипоталамус является высшим центром нервной вегетативной и эндокринной систем. Он, в большей степени, чем другие отделы головного мозга, реагирует на изменение гомеостатических констант крови и ликвора, что способствует выполнению им своих регулирующих функций. 1. В каком отделе головного мозга и в непосредственной близости какого желудочка находится гипоталамус? 2. Какие клетки выстилают полость этого желудочка и в состав какого гистогематического барьера они входят? 3. Каким образом осуществляется пополнение жидкостной части ликвора и какой биологический барьер является посредником между содержимым желудочка и нейронами гипоталамуса?

Задача 17. Волосы здорового человека летнего возраста растут со средней скоростью 1 см/мес. Отставание в их росте неблагоприятный симптом, который может отражать многие аспекты нарушения обмена веществ, в том числе вызванные тиреоидной,

надпочечниковой, гонадной и печеночной недостаточностью, что выражается в дефиците йодсодержащих и стероидных половых гормонов, ретинола (витамин А) и холестерина.

1. Низкая гормонпродуцирующая активность каких клеток щитовидной железы является причиной недостатка йодсодержащих гормонов в организме? 2. Какие клетки печени в составе каких органных структур участвуют в метаболизме ретинола и холестерина? 3. Назовите структурную часть надпочечника, а также основные типы клеток мужских и женских гонад, продуцирующих стероидные половые гормоны?

Задача 18. В результате остеохондроза (заболевание позвоночника, связанное с дегенеративно-дистрофическими изменениями межпозвоночных дисков) у женщины 55 лет произошло ущемление корешков шейного отдела спинного мозга, что сопровождалось резким болевым синдромом. В патогенезе остеохондроза большое значение имеет возрастной дисбаланс стероидных половых гормонов, который способствует активизации процессов катаболизма в скелетных тканях.

1. Какой тканью представлены межпозвоночные диски? 2. Какие клетки, какого дифферона этой ткани с возрастом уменьшают продукцию компонентов межклеточного вещества? 3. Какие клетки, какого дифферона будут наращивать свою резорбтивную функцию?

Задача 19. В течение жизни человека костная ткань испытывает закономерные возрастные изменения. В пожилом и старческом возрасте в компактном веществе костей уменьшается количество остеонов, возрастает количество вставочных пластинок, появляются различной величины пустоты (полости резорбции). Эти процессы объединяются названием остеопороз. Они более выражены у женщин и существенно нарушают прочность костей.

1. Активизацией каких клеток костной ткани объясняется уменьшение количества остеонов и появление полостей резорбции? 2. К какому дифферону относятся эти клетки? 3. Какие клетки являются их непосредственными предшественниками?

Задача 20. Переломы трубчатых костей нередко сопровождаются смещением костных отломков и формированием в зоне перелома дефекта костной ткани («полость перелома»). Она заполняется кровью, фрагментами костного мозга и «осколками» кости, после чего начинаются восстановительные гистогенетические процессы. Костные отломки срастаются («спаиваются») с помощью временной структуры «костной мозоли», которая в своем развитии проходит ряд стадий, во многом отражающих последовательность эмбрионального остеогенеза трубчатой кости. Значительное повреждение надкостницы (или ее удаление) в зоне перелома затрудняет или делает невозможным его полноценное заживление.

1. Как называется процесс восстановления костной ткани после перелома? 2. Какие клетки будут участвовать в рассасывании (резорбции) погибшей костной ткани, представителями какого дифферона они являются? 3. Какие клетки будут непосредственно участвовать в процессах восстановления костной ткани, представителями какого дифферона они являются?

Задача 21. Трубчатая кость взрослого человека представляет собой многотканевый гетерогенный орган.

1. В предложенном перечне тканей (а-к) определите: наличие или отсутствие данной ткани в кости; локализацию ее в кости (если данная ткань присутствует).

а. Пластинчатая костная ткань б. Рыхлая волокнистая соединительная ткань в. Грубоволокнистая костная ткань г. Ретикулярная ткань д. Гиалиновая хрящевая ткань е. Нервная ткань ж. Однослойный плоский эпителий (эндотелий) з. Гладкая мышечная ткань и. Однослойный плоский эпителий (мезотелий) к. Плотная волокнистая

соединительная ткань 2. Среди имеющихся тканей укажите ткань (ткани) в которой (которых): а) все клетки расположены на базальных мембранах; б) отсутствует дифферонный принцип организации; в) межклеточное вещество состоит из волокон и аморфного матрикса; г) основными клетками являются фибробласты; д) развиваются из мезенхимы.

Задача 22. Одна из разновидностей мышечных тканей обладает высокой скоростью и произвольностью сокращения. Построенные из этой ткани мышцы связаны с костным скелетом сухожилиями. Их функция определяется и регулируется нервной системой. Этот морфофункциональный комплекс составляет опорно-двигательный аппарат человека. 1. Назовите эту мышечную ткань, из какого эмбрионального зачатка она развивается и чем представлена ее структурно-функциональная единица? 2. Каковы механизмы ее физиологической и репаративной регенерации? 3. Каким отделом нервной системы иннервируются мышцы, построенные из этой ткани, где располагаются тела афферентных и эфферентных нейроцитов (нейронов) этого отдела нервной системы?

Задача 23. Микроскопический анализ влагалищных мазков является методом определения наличия половой цикличности у женщины. Различают четыре типа влагалищных

мазков, цитологическая картина которых отражает динамику морфологии влагалищного эпителия и ориентировочно позволяет оценить в крови уровень эстрогенов, регулирующих митотическую активность некоторых слоев эпителиоцитов. 1. Какой тип эпителия слизистой оболочки влагалища? 2. Источник его эмбрионального происхождения? 3. Какие слои в нем могут определяться в репродуктивный период жизни?

Задача 24. Для изучения темы «Система органов кроветворения и иммуногенеза» студенту предложен ряд гистологических препаратов. На гистологическом препарате, окрашенном гематоксилином-эозином, представлен срез дольчатого паренхиматозного органа. В многочисленных дольках определяются более темная периферия коркового вещества и более светлое мозговое вещество. Выводные протоки отсутствуют. В мозговом веществе наблюдаются слоистые структуры из ороговевших клеток с оксифильной цитоплазмой и пикнотизированным ядром. 1. Срез какого органа представлен на препарате? 2. В чем заключаются морфофункциональные различия коркового и мозгового вещества долек этого органа? 3. Наличием какого структурного комплекса определяется суть этих отличий?

Задача 25. Кровь как ткань состоит из клеток (форменных элементов) и межклеточного вещества (плазмы). Циркулируя по кровеносным сосудам, она, в интеграции с рыхлой волокнистой соединительной тканью (РВСТ), выполняет в организме важнейшие гомеостатические функции. 1. Какие форменные элементы крови являются истинными клетками, а какие постклеточными формами. Объясните эти названия? 2. К какой морфогенетической группе тканей относятся кровь и РВСТ, какие еще ткани входят в эту группу? 3. Охарактеризуйте общий план строения РВСТ?

Задача 26. Нарушение постэмбрионального эритроцитопоэза ведет к развитию анемий большой группы патологических состояний, характеризующихся уменьшением количества эритроцитов в периферической крови и снижением концентрации в них гемоглобина. При некоторых анемиях в циркулирующей крови увеличивается содержание атипичных форм эритроцитов и появляются ядерные представители эритроцитарного ряда. Иногда, при злокачественных анемиях, может иметь место возврат к эмбриональному мегалобластическому кроветворению. 1. В каком органе и в каких его

клеточных ассоциациях осуществляется постэмбриональный эритроцитопоз? 2. Какая ткань, какого эмбрионального гистогенеза составляет их микроокружение? 3. Для какой цели, какие клетки, представители какого дифферона обеспечивают эритроцитопоз железом?

Задача 27. В процессе эмбрионального развития человека формируется популяция иммунокомпетентных клеток, которые могут распознавать «антигенный фон планеты». Эту способность клетки приобретают в ходе реализации специальной генетической программы без влияния на них антигенов. 1. Как называются эти клетки? 2. С помощью каких структур и по какому принципу они распознают антигены? 3. В каком органе и в какой его зоне формируются эти клетки?

Задача 28. Разрывы селезенки сопровождаются массивными кровотечениями, остановить которые часто не удается обычными способами, что вынуждает хирургов идти на перевязку сосудов ворот селезенки и удаление самого органа (спленэктомия). 1. В чем заключается главная особенность внутриорганный кровоснабжения селезенки, которая способствует развитию обильных посттравматических кровотечений из этого органа? 2. Из каких сосудов, депонирующих кровь, возможны кровоизлияния в селезеночную паренхиму при травмах? 3. К какому типу кровеносных сосудов по морфологической классификации относятся селезеночная артерия, селезеночные вены и трабекулярные вены?

Задача 29. При исследовании с целью диагностики мазка крови человека (окраска: азур II-эозин по Романовскому-Гимзе) при увеличении светового микроскопа в 300 и более раз выявляются различные форменные элементы. Среди них преобладают округлые безъядерные элементы (постклеточные формы) с гомогенной оксифильной цитоплазмой и просветлением в центре. Средний диаметр этих клеток 7,5 мкм. 1. Назовите эти элементы и их количество в 1 л крови взрослого здорового человека? 2. Представителями какого ряда и какого дифферона они являются? 3. В какой ткани и какие основные функции выполняют определенные Вами элементы, какова их продолжительность жизни в этой ткани?

Задача 30. Заболевание ревматизмом нередко приводит к формированию пороков сердца (грубым изменениям структуры его клапанов, которые сопровождаются серьезными нарушениями гемодинамики в камерах желудочков и предсердий). Часто в патологический деструктивный процесс вовлекается митральный клапан. Основным следствием «митральной недостаточности» является неполное смыкание его створок при систоле желудочков и регургитация (обратный заброс) крови из камеры левого желудочка в левое предсердие. В тяжелых случаях больным показано хирургическое лечение (иссечение пораженных клапанов с последующим их протезированием). 1. Производными какой оболочки стенки сердца являются клапаны и чем они покрыты со стороны камер сердца? 2. Активизация каких цитогенетических процессов в кардиомиоцитах левого предсердия и левого желудочка может привести к компенсации возросших на них нагрузок и усилению сократительной способности миокарда? 3. Какие структурные изменения при этом наблюдаются в сократительных кардиомиоцитах? Обоснуйте Ваш ответ.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично»,

*«хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой

#### **Оценивание студента на экзамене по дисциплине**

<b>Оценка экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к знаниям</b>
«отлично» («компетенции освоены полностью»)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо» («компетенции в основном освоены»)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно» («компетенции освоены частично»)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно» («компетенции не освоены»)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.