

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Шилов С.П.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
ОП. 04 Физиология с основами биохимии  
для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена  
49.02.01 Физическая культура  
(углубленная подготовка)  
Форма обучения – очная

*Сивцова Алла Марсовна.* Физиология с основами биохимии. Фонд оценочных средств дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 49.02.01 Физическая культура. Форма обучения – очная. Тобольск, 2020.

Фонд оценочных средств дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 49.02.01 – Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 года, № 1355.

Фонд оценочных средств дисциплины опубликован на сайте ТюмГУ: *Анатомия.* [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>

## СОДЕРЖАНИЕ

<a href="#"><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</u></a> .....	
<a href="#"><u>2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</u></a> .....	5
<a href="#"><u>3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></a> .....	7

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 49.02.01 Физическая культура

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- роль центральной нервной системы в регуляции движений;
- особенности физиологии детей, подростков и молодежи;
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости;
- физиологические основы спортивного отбора и ориентации;
- биохимические основы развития физических качеств;
- биохимические основы питания;
- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; возрастные особенности биохимического состояния организма;
- методы контроля;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;
- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;
- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей

ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия.

ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре.

ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения.

ПК 1.4. Анализировать учебные занятия.

ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 2.2.Проводить внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 3.2. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

## 2.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

п/п	Темы дисциплины, МДК, разделы (этапы) практики, в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации с указанием семестра	Код контролируемой компетенции (или её части), знаний, умений	Наименование оценочного средства (с указанием количество вариантов, заданий и т.п.)
<b>Раздел 1. Основы общей физиологии и биохимии</b>			
1	<b>Тема 1.1.</b> Введение.	ОК1 ОК4 ОК8 З1	Доклад
2	<b>Тема 1.2.</b> Обмен веществ и энергии	ОК1 ОК4 ОК8 У1 У2 З1 З8	Сообщение
<b>Раздел 2. Физиология отдельных систем и органов</b>			
3	<b>Тема 2. 1.</b> Общая физиология возбуждения	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 З3	Портфолио
4	<b>Тема 2.2.</b> Нервная система	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 У3 У4 З2 З3 З6 З9	Портфолио
5	<b>Тема2. 3.</b> Физиология анализаторов	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 У3 У4 З2 З3 З6 З8	Тест (15 вопросов) Портфолио
6	<b>Тема 2.4.</b> Высшая нервная деятельность.	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 З2 З4 З5 З6 З7 З8	Сообщение Портфолио
7	<b>Тема 2. 5.</b> Физиология двигательного аппарата	ОК2 ОК4 ОК5 ОК10 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4 У1 У2 У4 З3 З4	<i>Портфолио</i>
8	<b>Тема2. 6.</b> Физиология пищеварения	ОК4 ОК8 У1 У2 З3 З5 З9	Тест (16 вопросов) Сообщение
9	<b>Тема 2.7.</b> Физиология и биохимия крови	ОК3 ОК4 ОК8 У1 У2 З1 З3 З4 З6 З8	Доклад
10	<b>Тема 2.8.</b> Кровообращение.	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 З2 З4 З5 З6 З7 З8 З9	Проект
11	<b>Тема 2.9.</b> Физиология дыхания.	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	Портфолио

		ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 32 34 35 36 37 38 39	
12	<b>Тема 2.10.</b> Терморегуляция	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 32 34 35 36 37 38	Портфолио
13.	<b>Тема 2.11.</b> Физиология выделения	ОК4 ОК12 У1 У2 3139	Тест (13 вопросов)
14	<b>Тема 2.12.</b> Физиология эндокринной системы	ОК4 ОК12 У1 У2 3139	Тест (10 вопросов)
	Промежуточная аттестация		Экзамен

### 3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1.1. Введение.	ОК1 ОК4 ОК8 31	Доклад
---------------------	-------------------	--------

**1. Доклад.** Подготовка сообщения (доклада) о жизнедеятельности ведущих отечественных и зарубежных физиологов

Тема 1.2. Обмен веществ и энергии	ОК1 ОК4 ОК8 У1 У2 31 38	Сообщение
-----------------------------------	----------------------------	-----------

**1.Сообщение.** Подготовка сообщения (доклада): Витаминоподобное вещество (холин). Роль железа, меди и цинка в биологических процессах. Молибден, ванадий и никель как кофакторы ферментов. Кремний как микроэлемент. Белки мышечной ткани. Пептиды нервной ткани. Холестерины. Антиоксиданты

<b>Тема 2. 1.</b> Общая физиология возбуждения	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 33	Портфолио
---	---	-----------

#### 1. Портфолио

Разработать конспект фрагмента комплексного урока (по выбору) для учащихся младшего звена (класс по выбору) с учетом возрастных особенностей учащихся.

*Методические требования: Составьте или подберите 3 комплекса физминуток для проведения их в группе продленного дня в начальной школе с целью снижения утомления*

Представить задачи, содержание, методы, технологии (педагогические, информационно-коммуникационные)

<b>Тема 2.2.</b> Нервная система	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 У3 У4 32 33 36 39	Портфолио
-------------------------------------	---	-----------

#### 1. Портфолио

*Составьте или подберите 3 комплекса физминуток для проведения их в группе продленного дня в начальной школе с целью снижения утомления*

Укажите класс (возраст детей)

*Методические требования:*

- 1.В комплексе не менее 5 упражнений.
- 2.Выбранные упражнения должны соответствовать возрастным особенностям детей.
3. Упражнения разнообразны, на различные группы мышц.
4. Включены игровые или познавательные моменты

<b>Тема2. 3.</b> Физиология анализаторов	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5	Тест (15 вопросов) Портфолио
---	--	---------------------------------



**1.Тест**

*Время выполнения 15 минут.*

Закрытый тест, предполагающий выбор одного правильного ответа

1. Анализатор — это:
  - а) рецептор;
  - б) рецептор и чувствительный нерв;
  - в) рецептор, чувствительный нерв и зона коры больших полушарий.
2. Зрительная зона коры больших полушарий находится в... доле.
  - а) теменной;
  - б) височной;
  - в) затылочной.
3. Прозрачная часть наружной оболочки глаза — это:
  - а) сетчатка;
  - б) радужка;
  - в) роговица.
4. Хрусталик имеет форму... линзы.
  - а) двояковыпуклой;
  - б) двояковогнутой;
  - в) уплощенной.
5. Дальновзоркость развивается при:
  - а) недостаточной выпуклости хрусталика;
  - б) избыточной выпуклости хрусталика;
  - в) укороченном глазном яблоке.
6. У слепых людей компенсация потери зрительного анализатора при распознавании букв в большей степени происходит благодаря... анализатору.
  - а) слуховому;
  - б) вкусовому;
  - в) кожному;
  - г) мышечному.
7. В состав внутреннего уха входит:
  - а) молоточек;
  - б) улитка;
  - в) барабанная перепонка.
8. Звуковые колебания от стремени к волокнам улитки передаются посредством:
  - а) воздуха;
  - б) мембраны;
  - в) жидкости.
9. Кожная — чувствительная зона больших полушарий находится в... доле.
  - а) лобной;
  - б) теменной;
  - в) затылочной.
10. Рецепторы, воспринимающие температуру, давление предмета, шероховатость и гладкость, находятся:
  - а) на языке;
  - б) в носовой полости;
  - в) в коже.

10 Установите соответствие между характеристиками и слоями кожи: к каждой позиции из левого столбца подберите соответствующую позицию из правого столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

1. расположены сальные и потовые железы

2. образован многослойным эпителием
3. состоит из пучков соединительных волокон и жировых клеток
4. имеет разнообразные рецепторы
5. содержит ороговевший слой и клетки, вырабатывающие меланин
6. формируется из клеток эктодермы

#### СЛОЙ

1. эпидермис
2. дерма
3. подкожная жировая клетчатка

Запишите в ответ цифры, соответствующие пунктам АБВГДЕ.

#### 2. Портфолио

*Составьте или выберите 3 комплекса физминуток для проведения их на уроках в начальной школе, для профилактики нарушений зрения.*

Укажите класс (возраст детей)

*Методические требования:*

1. В комплексе не менее 5 упражнений.
2. Выбранные упражнения должны соответствовать возрастным особенностям детей.
3. Упражнения разнообразны.
4. Включены игровые или познавательные моменты

<b>Тема 2.4.</b> Высшая нервная деятельность.	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 32 34 35 36 37 38	Сообщение Портфолио
--	--	------------------------

1. Подготовка сообщения о нарушениях сна, гипнозе и сновидениях.

#### Портфолио

*Составьте конспект внеурочного занятия или мероприятия для начальной или основной школы:*

Укажите класс (возраст детей)

*Методические требования:*

Представить задачи, содержание, методы, технологии (педагогические, информационно-коммуникационные)

<b>Тема 2.5.</b> Физиология двигательного аппарата	ОК2 ОК4 ОК5 ОК10 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4 У1 У2 У4 33 34	Портфолио
---	--	-----------

#### 1. Портфолио.

*А. Составьте или выберите 3 комплекса физминуток для проведения их на уроках в начальной школе: для профилактики нарушений осанки*

Укажите класс (возраст детей)

*Методические требования:*

1. В комплексе не менее 5 упражнений.
2. Выбранные упражнения должны соответствовать возрастным особенностям детей.
3. Упражнения разнообразны, на различные группы мышц.
4. Включены игровые или познавательные моменты.

*Б. Составьте или выберите комплекс утренней гимнастики для проведения в основной школе.*

Укажите класс (возраст детей)

*Методические требования:*

1. В комплексе не менее 10 упражнений.
2. Выбранные упражнения должны соответствовать возрастным особенностям детей.
3. Упражнения разнообразны, на различные группы мышц.
4. Включены игровые или познавательные моменты.

<b>Тема2. 6.</b> Физиология пищеварения	ОК4 ОК8 У1 У2 33 35 39	Тест (16 вопросов) Сообщение
--	---------------------------	---------------------------------

### 1. Тест

1. Какой из перечисленных органов НЕ относится к пищеварительной системе:
  - а) глотка;
  - б) пищевод;
  - в) трахея.
2. В ротовой полости реакция среды:
  - а) кислая;
  - б) щелочная;
  - в) приближается к нейтральной.
3. Клетки слизистого отдела желудка вырабатывают:
  - а) желчь;
  - б) лизоцим;
  - в) соляную кислоту.
4. Основным ферментом в ротовой полости является:
  - а) пепсин;
  - б) трипсин;
  - в) амилаза.
5. Расщепление жиров в пищеварительном канале начинается:
  - а) в ротовой полости;
  - б) в желудке;
  - в) в тонком кишечнике.
6. В какой среде действуют ферменты желудочного сока:
  - а) в нейтральной;
  - б) в слабощелочной;
  - в) в кислой.
7. Куда впадает проток поджелудочной железы:
  - а) в желудок;
  - б) в желчный пузырь;
  - в) в двенадцатиперстную кишку.
8. Какие из питательных веществ начинают расщепляться уже в ротовой полости:
  - а) белки;
  - б) жиры;
  - в) углеводы.
9. Какой из перечисленных органов НЕ относится к пищеварительной системе:
  - а) глотка;
  - б) пищевод;
  - в) легкие.
10. Расщепление углеводов в пищеварительном канале начинается:
  - а) в ротовой полости;
  - б) в желудке;
  - в) в тонком кишечнике.
11. В какой среде действуют ферменты слюны:
  - а) в нейтральной;
  - б) в слабощелочной;

- в) в кислой.
12. Какие из питательных веществ начинают расщепляться уже в желудке:
- белки;
  - жиры;
  - углеводы.
13. Аппетитный желудочный сок – это:
- сок, выделяющийся до еды;
  - сок, выделяющийся во время еды;
  - сок, выделяющийся после еды;
14. Поджелудочный сок выделяется:
- желудком;
  - печенью;
  - поджелудочной железой.
15. Какой сок активизирует расщепление жиров:
- желчь;
  - кишечный сок;
  - желудочный сок.
16. В толстом кишечнике всасываются:
- вода с растворенными в ней солями и глюкозой;
  - аминокислоты, вода, глицерин;
  - частично белки.

*Время на выполнение 15 мин.*

**2. Сообщение.** Подготовить сообщение о совместимости пищевых продуктов, о болезнях печени и о вредных привычках, нарушающих ее работу

<b>Тема 2.7.</b> Физиология и биохимия крови	ОК3 ОК4 ОК8 У1 У2 31 33 34 36 38	Доклад
--	-------------------------------------	--------

**1. Доклад.** Подготовка сообщения (доклад) о правилах переливания крови. Подготовка доклада о болезнях крови: анемия, лейкозы, белокровие и др.

<b>Тема 2.8.</b> Кровообращение.	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 32 34 35 36 37 38 39	Проект
-------------------------------------	--	--------

### 1. Проект

Используя педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры, разработать проект (работа в группе) по организации соревнований (различного уровня) с учетом особенностей физиологии детей, физиологическими закономерностями двигательной активности, биохимических основ развития физических качеств

<b>Тема 2.9.</b> Физиология дыхания.	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 32 34 35 36 37 38 39	Портфолио
---	--	-----------

### 1. Портфолио

*Составьте или подберите 3 комплекса физминуток для проведения их на уроках в начальной школе: для дыхательной гимнастики*  
Укажите класс (возраст детей)

*Методические требования:*

1. В комплексе не менее 5 упражнений.
2. Выбранные упражнения должны соответствовать возрастным особенностям детей.
3. Упражнения разнообразны.
4. Включены игровые или познавательные моменты.

<b>Тема 2.10.</b> Терморегуляция	ОК1 ОК4 ОК5 ОК7 ОК12 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК2.1 ПК2.2 ПК 2.4 ПК2.5 У1 У2 32 34 35 36 37 38	Портфолио
-------------------------------------	---	-----------

### **1. Портфолио**

Подготовить методические рекомендации по закаливанию для разных возрастных групп (по выбору)

*Методические требования:*

1. Приемы закаливания должны соответствовать принципам и нормам закаливания
2. Закаливание может быть воздухом, водой, солнечным излучением
3. Включены игровые или познавательные моменты.

<b>Тема 2.11.</b> Физиология выделения	ОК4 ОК12 У1 У2 3139	Тест (13 вопросов)
---	------------------------	--------------------

### **Тест**

1. Почки – это органы выделения. Кроме них к мочевыделительной системе относят:
  - а) надпочечники, кишечник и печень;
  - б) печень, надпочечники и мочевой пузырь;
  - в) мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
2. В капиллярный почечный клубочек (мальпигиев клубочек) поступает кровь:
  - а) смешанная;
  - б) венозная;
  - в) артериальная.
3. В мочеточник переходит:
  - а) вершина почечной пирамиды;
  - б) малая почечная чашка;
  - в) большая почечная чашка;
  - г) почечная лоханка.
4. Образование первичной мочи происходит в результате:
  - а) поступления (фильтрации) жидкости из капилляров почечного клубочка в капсулу;
  - б) канальцевой реабсорбации, т.е. поступления части жидкости (воды и растворенных в ней ряда веществ, ценных для организма) из содержимого почечных канальцев в капилляры, оплетающие эти канальцы;
  - в) канальцевой секреции, т.е. выделения ряда веществ (аммиака, некоторых лекарственных соединений, слабых кислот и др.) из эпителиальных клеток почечного канальца в его просвет.
5. Обратное всасывание первичной мочи в почках происходит в:
  - а) капсуле нефрона;
  - б) почечном канальце;
  - в) лоханке;
  - г) почечной артерии.
6. Образование мочи у человека происходит в:
  - а) мочеточниках;

- б) мочевом пузыре;
  - в) нефронах;
  - г) почечной вене.
7. В организме человека:
- а) первичной мочи всегда больше вторичной;
  - б) первичной мочи всегда меньше вторичной;
  - в) количество первичной мочи равно количеству вторичной;
  - г) первичной мочи больше ночью и меньше днем
18. К мочевыделительной системе НЕ относят:
- а) почки;
  - б) мочеточники;
  - в) печень;
  - г) мочевого пузыря.
9. Структурной и функциональной единицей почки является:
- а) мозговое вещество;
  - б) почечная пирамида;
  - в) малая почечная чашка;
  - г) нефрон.
10. Основная функция почек у человека – удаление из организма:
- а) белков;
  - б) лишнего сахара;
  - в) жидких продуктов обмена;
  - г) твердых непереваренных веществ.
11. Из организма взрослого человека через мочевыделительную систему в среднем выделяется мочи за 1 сутки в литрах:
- а) 0,5 – 1,0
  - б) 1,0 – 1,2
  - в) 1,5 – 2,0
  - г) 2,5 – 3,5
12. Обратное всасывание первичной мочи в почках происходит в:
- а) капсуле нефрона;
  - б) почечном канальце;
  - в) лоханке;
  - г) почечной артерии.
13. Образование мочи у человека происходит в:
- а) мочеточниках;
  - б) мочевом пузыре;
  - в) нефронах;
  - г) почечной вене.

<b>Тема 2.12.</b> Физиология эндокринной системы	ОК4 ОК12 У1 У2 З139	Тест (10 вопросов)
---	------------------------	--------------------

**Тест**

*Время выполнения 10 минут.*

Закрытый тест, предлагающий выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов теста.

1. К железам внешней секреции относят:
- а) вилочковую железу;
  - б) половые железы;
  - в) печень.

2. Железы внутренней секреции вырабатывают гормоны, которые поступают в:
- а) кишечник;
  - б) кровяное русло;
  - в) тканевую жидкость.
3. Функции желез внутренней секреции находятся под контролем:
- а) сознания;
  - б) спинного мозга;
  - в) головного мозга.
4. Поджелудочная железа не образует гормон:
- а) инсулин;
  - б) глюкагон;
  - в) адреналин.
5. Адреналин и ионы кальция:
- а) усиливают и учащают сердечную деятельность;
  - б) уменьшают и урежают сердечную деятельность;
  - в) не оказывают влияния на сердце.
6. Небольшая железа, расположенная под основанием головного мозга, и состоящая из трех частей, — это:
- а) щитовидная железа;
  - б) гипофиз;
  - в) мост.
7. При недостатке гормонов надпочечников развивается болезнь:
- а) базедова;
  - б) бронзовая;
  - в) Ищенко-Кутинга.
8. При гиперфункции щитовидной железы в раннем возрасте развивается:
- а) микседема;
  - б) карликовость и кретинизм;
  - в) акромегалия.
9. Химический элемент, являющийся действующим началом в тироксине (гормоне щитовидной железы):
- а) калий;
  - б) йод;
  - в) железо.
10. Что служит непосредственным источником секреции гормонов в организме?
- а) пища;
  - б) свет;
  - в) сам организм

**Вопросы к экзамену  
по дисциплине «Физиология и основы биохимии»**

1. Предмет и задачи физиологии.
2. Предмет и задачи биохимии.
3. Методы исследований, используемые в физиологии и биохимии.
4. Основные свойства живого организма.
5. Гомеостаз.
6. Основные показатели гомеостаза.
7. Статическая, динамическая и функциональная биохимия.
8. Подготовительный этап распада питательных веществ.

9. Этапы универсализации и окисления при распаде питательных веществ.
10. Аэробное и анаэробное биологическое окисление.
11. Основные функции ЦНС в организме человека.
12. Общее представление о нервных центрах.
13. Функции спинного и головного мозга.
14. Вегетативная нервная система.
15. Физиология сердечной мышцы.
16. Физиология кровообращения.
17. Состав, объем и функции крови.
18. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.
19. Виды и формы иммунитета.
20. Состав свойства и значение лимфатической системы.
21. Физиология и регуляция дыхательного акта.
22. Обмен газов в легких. Легочные объемы.
23. Общая физиологическая характеристика процессов пищеварения
24. Пищеварение в полости рта.
25. Пищеварение в желудке.
26. Физиология пищеварения в тонком кишечнике.
27. Физиология пищеварения в толстой кишке.
28. Физиология мочеобразования.
29. Физиология эндокринной системы.
30. Физиология скелетных и гладких мышц.
31. Физиология мышечного сокращения.
32. Энергетика мышечного сокращения.
33. Регуляция теплообмена: терморепцепторы и центральный аппарат терморегуляции.
34. Степень изменения биохимических процессов в организме при мышечной работе.
35. Биохимические изменения в сердечной мышце при мышечной работе.
36. Биохимические изменения в головном мозге при мышечной работе.
37. Биохимические изменения, происходящие в скелетных мышцах во время работы.
38. Биологическая роль белков в организме человека
39. Биологическая роль липидов в организме человека.
40. Биологическая роль углеводов в организме человека

### **Практическая часть 1 (решение задач)**

#### **Задание 1**

Задача.1 Человек за 1 мин поглотил 0, 420 мл кислорода, выдохнул 0, 359 мл углекислого газа. Рассчитайте, сколько энергии человек тратит за сутки.

Задача 2. Испытуемый за 1 мин выдохнул в мешок Дугласа 7,3 л воздуха. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,93%, в выдыхаемом - 15,9%.; углекислого газа в атмосферном воздухе 0,03%, в выдыхаемом – 5,32%. Рассчитайте суточные энергозатраты.

Задача 3. Рассчитайте ЖЕЛ для 25 летней женщины, масса тела 55 кг, рост 170 см. Сравните с табличными данными

Задача 4. Рассчитайте ЖЕЛ для 25 летнего мужчины, масса тела 65 кг, рост 175 см. Сравните с табличными данными

Задача 5. Для мужчины и женщины из задачи 3,4 рассчитайте индекс Кетле. Оцените по шкале.

#### **Задание 2**



Задача.1 Человек за 1 мин поглотил 0, 429 мл кислорода, выдохнул 0, 312 мл углекислого газа. Рассчитайте, сколько энергии человек тратит за сутки.

Задача 2. Испытуемый за 1 мин выдохнул в мешок Дугласа 7,6 л воздуха. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,93%, в выдыхаемом - 15,9%.; углекислого газа в атмосферном воздухе 0,03%, в выдыхаемом – 5,32%. Рассчитайте суточные энергозатраты.

Задача 3. Рассчитайте ЖЕЛ для 20 летней женщины, масса тела 60 кг, рост 175 см. Сравните с табличными данными.

Задача 4. Рассчитайте ЖЕЛ для 20 летнего мужчины, масса тела 75 кг, рост 179 см. Сравните с табличными данными

Задача 5. Для мужчины и женщины из задачи 3,4 рассчитайте индекс Кетле. Оцените по шкале.

### Задание 3

Задача.1 Человек за 1 мин поглотил 0, 520 мл кислорода, выдохнул 0, 389 мл углекислого газа. Рассчитайте, сколько энергии человек тратит за сутки.

Задача 2. Испытуемый за 1 мин выдохнул в мешок Дугласа 7,9 л воздуха. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,93%, в выдыхаемом - 15,9%.; углекислого газа в атмосферном воздухе 0,03%, в выдыхаемом – 5,32%. Рассчитайте суточные энергозатраты.

Задача 3. Рассчитайте ЖЕЛ для 28 летней женщины, масса тела 70 кг, рост 165 см. Сравните с табличными данными

Задача 4. Рассчитайте ЖЕЛ для 28 летнего мужчины, масса тела 70 кг, рост 175 см. Сравните с табличными данными

Задача 5. Для мужчины и женщины из задачи 3,4 рассчитайте индекс Кетле. Оцените по шкале.

### Задание 4

Задача.1 Человек за 1 мин поглотил 0, 463 мл кислорода, выдохнул 0, 399 мл углекислого газа. Рассчитайте, сколько энергии человек тратит за сутки.

Задача 2. Испытуемый за 1 мин выдохнул в мешок Дугласа 8,1 л воздуха. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,93%, в выдыхаемом - 15,9%.; углекислого газа в атмосферном воздухе 0,03%, в выдыхаемом – 5,32%. Рассчитайте суточные энергозатраты.

Задача 3. Рассчитайте ЖЕЛ для 35 летней женщины, масса тела 65 кг, рост 169 см. Сравните с табличными данными

Задача 4. Рассчитайте ЖЕЛ для 35 летнего мужчины, масса тела 65 кг, рост 179 см. Сравните с табличными данными

Задача 5. Для мужчины и женщины из задачи 3,4 рассчитайте индекс Кетле. Оцените по шкале.

### Задание 5

Задача.1 Человек за 1 мин поглотил 0, 475 мл кислорода, выдохнул 0, 363 мл углекислого газа. Рассчитайте, сколько энергии человек тратит за сутки.

Задача 2. Испытуемый за 1 мин выдохнул в мешок Дугласа 7,0 л воздуха. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,93%, в выдыхаемом - 15,9%.; углекислого газа в атмосферном воздухе 0,03%, в выдыхаемом – 5,32%. Рассчитайте суточные энергозатраты.

Задача 3. Рассчитайте ЖЕЛ для 19 летней женщины, масса тела 60 кг, рост 163 см. Сравните с табличными данными

Задача 4. Рассчитайте ЖЕЛ для 19 летнего мужчины, масса тела 64 кг, рост 165 см. Сравните с табличными данными

Задача 5. Для мужчины и женщины из задачи 3,4 рассчитайте индекс Кетле. Оцените по шкале.

### Задание 6

Задача.1 Человек за 1 мин поглотил 0, 481 мл кислорода, выдохнул 0, 382 мл углекислого газа. Рассчитайте, сколько энергии человек тратит за сутки.

Задача 2. Испытуемый за 1 мин выдохнул в мешок Дугласа 7,7 л воздуха. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,93%, в выдыхаемом - 15,9%.; углекислого газа в атмосферном воздухе 0,03%, в выдыхаемом – 5,32%. Рассчитайте суточные энергозатраты.

Задача 3. Рассчитайте ЖЕЛ для 40 летней женщины, масса тела 75 кг, рост 175 см. Сравните с табличными данными

Задача 4. Рассчитайте ЖЕЛ для 40 летнего мужчины, масса тела 75 кг, рост 188 см. Сравните с табличными данными

Задача 5. Для мужчины и женщины из задачи 3,4 рассчитайте индекс Кетле. Оцените по шкале.

#### Задание 7

Задача.1 Человек за 1 мин поглотил 0, 501 мл кислорода, выдохнул 0, 409 мл углекислого газа. Рассчитайте, сколько энергии человек тратит за сутки.

Задача 2. Испытуемый за 1 мин выдохнул в мешок Дугласа 8,9 л воздуха. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,93%, в выдыхаемом - 15,9%.; углекислого газа в атмосферном воздухе 0,03%, в выдыхаемом – 5,32%. Рассчитайте суточные энергозатраты.

Задача 3. Рассчитайте ЖЕЛ для 34 летней женщины, масса тела 68 кг, рост 165 см. Сравните с табличными данными

Задача 4. Рассчитайте ЖЕЛ для 34 летнего мужчины, масса тела 78 кг, рост 185 см. Сравните с табличными данными

Задача 5. Для мужчины и женщины из задачи 3,4 рассчитайте индекс Кетле. Оцените по шкале.

## Практическая часть 2 (методическая часть)

1. Подготовить методические рекомендации по закаливанию для разных возрастных групп (по выбору)
2. Составьте или подберите 3 комплекса физминуток для проведения их на уроках в начальной школе: для дыхательной гимнастики
3. Составьте или подберите 3 комплекса физминуток для проведения их на уроках в начальной школе: для профилактики нарушений осанки
4. Составьте или подберите комплекс утренней гимнастики для проведения в основной школе.
5. Составьте конспект внеурочного занятия или мероприятия для начальной или основной школы:
6. Составьте или подберите 3 комплекса физминуток для проведения их на уроках в начальной школе ( или основной), для профилактики нарушений зрения.
7. Составьте или подберите 3 комплекса физминуток для проведения их в группе продленного дня в начальной школе с целью снижения утомления

## Самостоятельная внеаудиторная работа

1. Подготовка реферативных сообщений по темам на выбор студентов:

Инфекционные заболевания систем органов (пищеварительная, дыхательная, мочеполовая)

Методические рекомендации.

Учебный реферат пишется для того, чтобы глубоко изучить материал.

### Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы.
2. Подбор и изучение основных источников по теме.
3. Составление библиографии.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.

### Примерная структура учебного реферата.

1. *Титульный лист.*
2. *Оглавление.* Последовательно излагаются названия пунктов реферата с указанием страницы, с которой начинается каждый пункт.
3. *Введение.* Определяется актуальность темы, формулируется суть исследуемой проблемы, указываются цель и задачи реферата.
4. *Основная часть.* Каждый её раздел, доказательно раскрывая отдельный вопрос, логически является продолжением предыдущего.
5. *Заключение.* Подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата.
6. *Список литературы.* Как правило при разработке реферата используют не менее 7-10 различных источников.

-

### Рекомендации к составлению реферата.

1. Реферат следует записывать лаконичным литературным языком, рассчитанным на определённый круг читателей (или слушателей).
2. Не начинайте текст реферата с повторения его названия.
3. Максимально используйте существующую в данной области знания терминологию.
4. При первом применении новых терминов объясните их значение, избегая сложных конструкций, а также предложений, не имеющих прямого отношения к определению термина.
5. Строго соблюдайте единообразие условных обозначений, символов, размерностей и сокращений, оформления цитат и примечаний в сносках.
6. Детальные таблицы, схемы, сложные чертежи, подробные статистические данные или карты лучше помещать в приложения. В тексте реферата дайте их краткую характеристику и сформулируйте выводы, которые следует сделать на основании приведенных материалов.
7. В заключении сделайте краткий вывод по существу реферируемого предмета.

### Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 225 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

### Шкала оценки образовательных достижений:

#### Критерии:

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если представленная работа не соответствует требованиям.