МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет физической культуры и спорта

Кафедра спортивных, медико-биологических дисциплин

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

 наименование дисциплины (модуля)

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 Педагогическое образование Профиль "Географическое образование"

код и наименование направления подготовки (специальности)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 72 ч.2 з.е.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды занятий | Распределение по семестрам в часах  | Всего часов |
| 2семестр |
| 1 | 2 | 3 |
| Общая трудоемкость | 72 | 72 |
| Аудиторные занятия, в т.ч.: | 10 | 10 |
| лекционные (ЛК) | 4 | 4 |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 6 | 6 |
| лабораторные (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 62 | 62 |
| Форма промежуточного контроля в семестре\* | зачет | зачет |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) | - | - |

**Краткое содержание курса**

**Перечень изучаемых тем, разделов дисциплины (модуля).**

Возрастная периодизация. Анатомия, физиология опорно-двигательного аппарата, возрастные особенности. Анатомия, физиология и гигиена сердечно-сосудистой системы, возрастные особенности. Анатомия, физиология и гигиена органов дыхания и голосового аппарата, возрастные особенности. Анатомия, физиология и гигиена пищеварительной системы, возрастные особенности. Гигиена питания. Обмен веществ и энергии.

**Тест для проведения промежуточного тестирования**

Раздел 1. Закономерности онтогенеза (роста и развития организма), «Опорно-двигательный аппарат»,

Выберите один, наиболее правильный, ответ

1. Онтогенез – это ...

а) ивидуальное развитие организма от момента рождения до смерти;

б) индивидуальное развитие организма от момента зачатия до смерти;

в) индивидуальное развитие организма от момента рождения до настоящего времени.

2. Гетерохронность развития – это ... :

а) снижение биологической надежности в критические периоды развития;

б) разновременное и неравномерное развитие и созревание органов и систем организма;

в) ускоренное, по сравнению со среднестатистическим, развитие.

3. Возраст, который необходимо учитывать при планировании физической нагрузки детей:

а) календарный; б) биологический; в) паспортный.

4. Уровень биологической надежности человека в течение жизни может ... :

а) только повышаться; б) только понижаться; в) повышаться и понижаться.

5. Фазы интенсивного роста организма отмечаются в следующие периоды:

а) 0–1 год, 6–7 лет, 11–15 лет; б) 1–3 года, 8–10 лет, 10–15 лет;

в) 1–3 года, 6–7 лет, 11–15 лет.

6. К парным костям мозгового отдела черепа человека относится:

а. теменная; б. лобная; в. затылочная; г. носовая.

7. Плечевая и бедренная кости относятся к группе:

а. смешанных костей; б. губчатых костей;

в. плоских костей; г. трубчатых костей.

8. Рост кости в длину осуществляется за счет:

а. хрящевой ткани; б.надкостницы;

в. желтого костного мозга; г. красного костного мозга.

9. Неподвижное соединение между собой имеют кости:

а. плечевая и локтевая; б. мозгового отдела позвоночника;

в. грудного отдела позвоночника; г. бедра и голени.

10. Мышечное утомление наступает быстрее:

а. при динамической работе; б. смене поз;

в. умственной работе; г. статической работе.

Раздел 2 «Дыхательная система», «Сердечно-сосудистая система»

1. Голосовая щель при переходе от молчания к разговору:

а. не изменяется б. сужается в. расширяется

2. Дыхательный центр расположен в:

а. продолговатом мозге б. мозжечке

в. промежуточном мозге г. коре полушарий

3. Вещество, вызывающее активность дыхательного центра:

а. кислород б. углекислый газ

в. глюкоза г. гемоглобин

4. Надгортанник закрывает вход в гортань:

а. во время разговора б. при вдохе

в. при выдохе г. при глотании

5. Сколько кислорода содержится в выдыхаемом воздухе?

а. 10% б. 14% в. 16% г. 21%

6. Стенка сердца состоит из следующих слоев:

а. эпикард, миокард, эндокард б. слизистая, мышечная, хрящевая

в. слизистой и серозной г. все верно

7. Сердце человека состоит из \_ камер:

а. 2 б. 4 в. 3 г. 5

8. Вена, которая собирает кровь из органов грудной полости:

а. верхняя полая вена; б. нижняя полая вена;

в. воротная вена; г. все верно;

9. Между чем находится двухстворчатый клапан сердца?

а. левым желудочком и аортой б левым предсердием и левым желудочком

в. правым желудочком и легочным стволом

10. С чего начинается большой круг кровообращения ?

а. левого желудочка б. левого предсердия

в. правого предсердия г. правого желудочка

Раздел 3 «Пищеварительная система», «Нервная система»

1. Сужение зрачка на ярком свету – это рефлекс:

а) пищевой; б) ориентировочный;

в) половой; г) защитный

2. Дыхательный центр, регулирующий смену вдоха и выдоха, находится в:

а) продолговатом мозге; б) среднем мозге;

в) промежуточном мозге; г) мозжечке.

3. По вставочным нейронам сигналы идут:

а) к мышцам; б) от рецепторов;

в) к стенкам желудка; г) от нейрона к нейрону.

4. По чувствительным нейронам сигналы идут:

а) от головного мозга к мышцам; б) от мышц к головному мозгу;

в) от органов чувств к нейрону;

5. Нервная система состоит из нервных клеток, которые называют:

а) аксонами б) дендритами в) нейронами

6. К жирорастворимым витаминам относятся:

а) витамины А, Д, Е, С б) витамины Д и группы В

в) витамины А, Д, Е, К

7. Количество слюнных желез у человека:

а) две пары б) три пары в) четыре пары

8. Недостаток или отсутствие в организме человека витамина Д приводит к нарушению обмена:

а) углеводов б) кальция и фосфора в) белков

9. Число молочных зубов у человека равно:

а) 24 б) 20 в) 18

10. Заболевание цингой возникает из-за отсутствия в пище витамина:

а) К б) С в) А

Раздел 4. «Органы чувств» «Выделительная система»

1. Cветочувствительные рецепторы глаз находятся в:

а) радужной оболочке б) сетчатке в) хрусталике

2. Назовите часть анализатора, в которой начинается различие раздражений:

а) кора головного мозга б) чувствительные нервы в) рецептор

3. Звукочувствительные рецепторы уха расположены в:

а) барабанных перепонках б) улитке в) слуховых косточках

4. Рецепторы носовой полости различают такие внешние раздражители:

а) запахи б) вкусовые качества в) форму предмета

5. Что называется анализатором:

а) рецепторы б) нервы в) оба ответа не верны

6. Путь, который проходит моча от момента ее фильтрации до выведения из организма?

а. лоханка-мочеточник-мочевой пузырь-мочеиспускательный канал

б. мочеточник-лоханка-мочевой пузырь-мочеиспускательный канал

в. все ответы верны

7. Каков состав первичной мочи, которая вырабатывается нормально функционирующей почкой?

а. вода, соли, мочевина б. вода, соли, мочевина, плазма крови

в. вода, мочевина, глюкоза

8.Какова основная функция почек у млекопитающих животных и человека?

а. удаление из организма белков б. удаление из организма лишнего сахара

в. удаление из организма жидких продуктов обмена

г. удаление из организма твердых непереваренных веществ

9. Что такое мочевой пузырь?

а. чашеобразное расширение капсулы б. парный орган выделительной системы

в. полый мышечный орган

9. Какой орган не входит в выделительную систему?

а. кожа б. почки в. слюнные железы

***Критерии и шкала оценивания итогового тестирования***

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Критерий оценки |
| «зачтено» | Выполнение более 60% тестовых заданий |
| «не зачтено» | Выполнение менее 60% тестовых заданий |

Примерные тестовые задания

1.Наука, изучающая функции организма и его органов, называется …

а. физиологией б. анатомией в. морфологией

2. Индивидуальное развитие организма называют…

а. онтогенезом б. филогенезом в. антропогенезом

3. Неодновременное созревание различных органов и систем называют…

 а. гетерохронностью б. гармоничностью в. надежностью

4. Готовность ребенка к обучению в школе определяют …

а. по уровню психического и физического развития, координационным способностям

б. только по уровню психического развития в. только по уровню физического развития

5. Формирование свода стопы заканчивается …

а. в подростковом возрасте б. когда ребенок начинает ходить в. к 2-3 годам

6. К соматоскопическим показателям физического развития относят:

а. развитие костно-мышечной системы б. состояние осанки в. половое развитие

7. Человек, отличающийся массивным телосложением и невысоким ростом, относится к:

 а. астеникам б. нормостеникам в. гиперстеникам

8.Форменные элементы крови образуются в:

а. печени б. селезенке в. красном костном мозге

9.Основной функцией эритроцитов является:

 а. дыхательная б. защитная в. терморегуляторная

10. Артерии – это сосуды:

а. по которым течет артериальная кровь

б. несущие кровь от сердца в. несущие кровь к сердцу

11. По легочной вене течет кровь:

а. венозная б. артериальная в. смешанная

12. Самая высокая скорость тока крови в:

 а. артериях б. венах в. капиллярах

13. Частота сердечного ритма возрастает под влиянием:

 а. возбуждения симпатических нервов и выделения адреналина

б. возбуждения парасимпатических нервов и выделения ацетилхолина

в. ионов калия

14. Альвеолы - это:

а. легочные пузырьки б. дыхательные бронхиолы в. конечные бронхиолы

15. Первый вдох новорожденного осуществляется благодаря возбуждению центра вдоха за счет:

 а. выделения адреналина

б. повышения концентрации СО2 в крови в. понижения концентрации СО2 в крови

16. Дыхательный центр расположен в:

а. спинном мозге б. продолговатом мозге в. среднем мозге

17. Голосовой аппарат находится в:

а. трахее б. гортани в. носоглотке

18. Наиболее интенсивно всасывание питательных веществ происходит в:

а. пищеводе б. желудке в. тонком кишечнике

19. Белки пищи в пищеварительной системе человека расщепляются до:

а. простых углеводов б. аминокислот в. глицерина и жирных кислот

20. Недостаток или отсутствие в организме человека витамина Д приводит к нарушению обмена:

а. углеводов б. кальция и фосфора в. белков

21. В ротовой полости начинается ферментативное расщепление:

а. углеводов, жиров б. углеводов, белков в. углеводов

22. Число молочных зубов у человека равно:

а. 24 б. 20 в. 18

23. Количество слюнных желез у человека:

а. две пары б. три пары в. четыре пары

24. Какое из соединений является наиболее энергоемким?

а. белок б. углевод в. жир

25. К жирорастворимым витаминам относятся:

а. витамины А, Д, Е, С б. витамины Д и группы В

в. витамины А, Д, Е, К

26. Развитие рахита у детей происходит от недостатка в пище витамина:

а. Д б. С в. Е

27. Заболевание цингой возникает из-за отсутствия в пище витамина:

а. К б. С в. А

28. Какова основная функция почек у млекопитающих животных и человека?

а удаление из организма белков

б удаление из организма лишнего сахара

в удаление из организма жидких продуктов обмена

г удаление из организма твердых непереваренных веществ

29. Что имеет важное значение в поддержании нормальной температуры тела человека?

а потоотделение б деятельность сальных желез

в пигмент, образующийся в коже под влиянием ультрафиолетового облучения

г наличие рецепторов, воспринимающих тепло, боль, прикосновение

30. Какая система играет основную роль в регуляции постоянства состава крови у человека?

а пищеварительная б дыхательная

в опорно-двигательная г выделительная

**Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов**

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы. Критерии оценки: – правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

|  |
| --- |
| **Критерии оценки устных ответов студентов** |
| Отлично | 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. |
| Хорошо | ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. |
| Удовлетворительно | 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| Неудовлетворительно | студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

**Рекомендации по составлению глоссария**

Глоссарий – список наиболее часто употребляемых в тексте терминов и

понятий, расположенных в определённой системе и по определённым правилам.

Правила составления глоссария:

1. Термины располагаются в алфавитном порядке (или в логике чтения информации ).

2. Обязательно указывается ссылка на источник.

3. Располагается в конце работы, после списка используемых источников.

4. Включаются термины, употребляемые в тексте работы.

5. Используется не менее 2-х словарей.

Требования к оформлению.

Формат листов А4. Шрифт Times New Roman, размер 14, расстояние между строк - полуторный, абзацный отступ 1,25см., поля 30мм (слева), 20мм (сверху), 20мм (справа), 20мм (снизу).

|  |
| --- |
| **Критерии оценки** |
| Отлично | глоссарий раскрыл всю тему и оформлен согласно методики написания |
| Хорошо | глоссарий раскрыл всю тему и оформлен с небольшими замечаниями |
| Удовлетворительно | глоссарий раскрыл не всю тему и оформлен с замечаниями в оформлении |
| Неудовлетворительно | глоссарий не раскрыл всю тему и не оформлен согласно методики написания |

**Рекомендации по выполнению практических работ**

1. Изучить теоретический материал;

2. Выполнить задание;

3. Описать ход выполнения задания;

4. Ответить на контрольные вопросы.

Выполнение практических работ должно быть оформлено в тетради для практических работ, и включать в себя:

- номер и тему занятия;

- заполнение таблиц;

- схемы и структуры;

-краткие ответы на контрольные вопросы.

Практическое занятие №1 (пример)

Тема. Определение пульса.

Цель: отработка навыка подсчета пульса в разных условиях.

Объект исследования: человек.

Материалы и оборудование: секундомер или часы с секундной стрелкой.

Пульс — это ритмические колебания стенки артериальных сосудов, вызываемые повышением давления в период систолы.

В основе регистрации пульса лежит пальпаторный метод. Он заключается в прощупывании и подсчете пульсовых волн. Обычно принято определять пульс на лучевой артерии у основания большого пальца, для чего 2-, 3- и 4-й пальцы накладываются несколько выше лучезапястного сустава, артерия нащупывается и прижимается к кости. После высокой нагрузки более точно можно подсчитать частоту сердцебиений (которая равна частоте пульса), положив руку на область сердца. В состоянии покоя пульс можно считать в течение 10, 15, 30 или 60-секундных интервалов. После физической нагрузки пульс считают 10-секундными интервалами. При подсчете пульса необходимо придерживаться определенных требований.

Пульс необходимо измерять:

1. В одном и том же положении (лежа, сидя или стоя).

2. Лучше сразу после сна в положении лежа.

З. Желательно сидя до или после занятий.

ХОД РАБОТЫ

Подсчитайте собственный пульс в разных физических состояниях: сидя, стоя, после 10 приседаний.

ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

Сравните полученные результаты со среднестатистическими. Объясните, почему в разных физических состояниях происходит изменение величины пульса.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Частота пульса в возрасте 15—20 лет в норме у людей составляет 60—90 ударов в минуту. В положении лежа пульс в среднем на 10 уд/мин меньше, чем в положении стоя. У женщин пульс на 7—10 уд/мин чаще, чем у мужчин того же возраста. Частота пульса во время работы в пределах 100— 130 уд/мин свидетельствует о небольшой интенсивности нагрузки. Частота 130—150 уд/мин характеризует нагрузку средней интенсивности. Частота 150—170 уд/мин — нагрузку выше средней интенсивности. Частота 170—200 уд/мин свойственна предельной нагрузке.

**Практические работы студента оцениваются по пятибалльной шкале:**

|  |
| --- |
| **Критерии оценки** |
| Отлично | - свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами. |
| Хорошо | - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров. |
| Удовлетворительно | - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;- в письменном отчете по работе допущены ошибки;- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя. |
| Неудовлетворительно | - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы. |

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-бальная шкала (*указывается шкала обучения в соответствии с таблицей*).

**Основные виды систем оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Европейская | 100-балльная | 100-балльная |
| А | 94-100 | зачтено |
| А- | 90-94 |
| В+ | 85-89 |
| В | 80-84 |
| В- | 75-79 |
| С+ | 70-74 |
| С | 65-69 |
| С- | 60-64 |
| D | 55-59 |
| F | 50-54 | не зачтено |

***Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):***

1. Предмет и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Роль в педагогической деятельности.

2. Организм как единое целое.

3. Рост и развитие. Общие закономерности роста и развития.

4. Гомеостаз и определяющие его факторы.

5.Возрастная периодизация. Комплексная характеристика основных периодов постнатального развития человека.

6.Особенности развития организма в пубертатный период.

7.Возрастные особенности строения и функционирования опорно-двигательного аппарата.

8. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.

9.Основные показатели деятельности сердца.

10.Кровь, ее функции. Плазма крови. Возрастные особенности.

11.Форменные элементы крови. Возрастные особенности.

12.Возрастные особенности дыхательной системы детей. Профилактика заболеваний органов дыхания.

13.Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной системы у детей.

14.Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Возрастные особенности органов выделения.

15.Возрастные особенности терморегуляции организма человека.

16.Возрастные особенности строения и функции кожи.

17.Какие системы органов участвуют в процессах выделения из организма соединений, образующихся при обмене веществ?

18.Какие органы входят в мочевыделительную систему?

19.За какие функции отвечает мочевыделительная система?

20.Какие продукты белкового обмена веществ выводятся из организма через

мочевыделительную систему человека?

21. Орган обоняния: строение, функции.

22. Орган вкуса: строение, функции.

23. Глаз: части, топография.

24. Ухо: его части; назвать и продемонстрировать на препаратах. Развитие частей уха в эмбриогенезе, аномалии и варианты развития.

25. Наружное ухо: наружный слуховой проход, части, границы, строение.

26. Среднее ухо: части, назвать и продемонстрировать на препаратах.

27. История изучения строения ЦНС.

28. Строение нейрона.

29. Классификация нейронов.

30. Общий план строения нервной системы человека.

31. Дифференцировка и развитие коры больших полушарий.

32. Проводящие пути спинного мозга.

33. Строение продолговатого мозга.

34. Строение моста мозга.

35. Средний мозг. Классификация ядер среднего мозга.

36. Строение таламуса.

37. Строение гипоталамуса.

38. Строение мозжечка.

39. Основные борозды и извилины коры больших полушарий.

40. Строение коры больших полушарий.

**Основная литература**

**Печатные издания**

1. Каменская, В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. - СПб.: Питер, 2013. - 272

2. Савченков, Ю.И. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): Учебное пособие / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. - М.: ВЛАДОС, 2013. - 143 c.

3. Гуровец, Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей: Учебник для вузов / Г.В. Гуровец; Под ред. В.И. Селиверстов. - М.: Владос, 2013. - 431 c.

**Издания из ЭБС**

**1.** Дробинская, А.О. Анатомия и возрастная физиология: Учебник для бакалавров / А.О. Дробинская. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 527 c.

 2. Красноперова, Н.А. Возрастная анатомия и физиология / Н.А. Красноперова. - М.: ВЛАДОС, 2012. - 214 c.

3. Любимова, З.В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т.1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы: Учебник. / З.В. Любимова, А.А. Никитина. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 447 c.

**Дополнительная литература**

**Печатные издания**

**1.** Анатомия человека [Электронный ресурс] / Сапин М.Р., Билич Г.Л. - М. : ГЭОТАР Медиа, 2008.-http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408513.html

2. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. - М.: ВЛАДОС, 2010. - (Учебник для вузов) <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691009051.html>

3. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель-М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html

4. Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Кучма В.Р., Ямщикова Н.Л., Барсукова Н.К. и др. Под ред. В.Р. Кучмы-М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.-http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413 821.html

**Издания из ЭБС**

1. Завьялова, Татьяна Павловна. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся : Учебное пособие / Завьялова Т.П. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 184. - (Университеты России). - 2-е издание. - ISBN 978-5-534-04486-7 : 389.00.

1. Любимова, Зарема Владимировна. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. т.2 опорно-двигательная и висцеральные системы : Учебник / Любимова З.В., Никитина А.А. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 373. - (Профессиональное образование). - 2-е издание. - ISBN 978-5-534-05819-2 : 709.00.
2. Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека : учеб.-методич. пособие / сост. Е.В. Альфонсова и [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 102 с. - ISBN 978-5-9293-1575-6 : 102-00.

Ведущий преподаватель С.Г. Фефелова

Заведующий кафедройА.А. Шибаева