

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 – Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.1 – Планирует содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста.

2. Задачи освоения дисциплины

– Освоить топологию органов в теле человека.
– Научиться применять понятийный аппарат анатомии человека для корректного решения практических задач профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 1, зачет.

Семестр 2, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Поскольку дисциплина «**Анатомия человека**» преподается на 1-м курсе, входные требования определяются программой вступительных испытаний и включают: результаты Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по дисциплине Биология.

У студента должны быть знания, включающие информацию по разделу «Органы, системы и аппараты органов» предмета «Биология». В данный раздел входят материалы по опорно-двигательному аппарату, внутренним органам, эндокринному аппарату, нервной системе.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часа, из которых:

- лекции: 36 ч.;
- семинарские занятия: 0 ч.
- практические занятия: 72 ч.;
- лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Введение в анатомию.

Содержание дисциплины, цели, задачи: анатомия как предмет преподавания; значение понимания биологических законов развития организма человека для преподавателя физической культуры.

Уровни структурной организации: современные представления о целостности организма; организм и среда; клетки - ткани - органы - системы органов и аппараты - организм. Части, области, поверхности тела. Условные оси, плоскости, линии, ориентиры, анатомические термины.

Тема 2. Развитие организма человека.

Развитие организма человека: от оплодотворения до рождения. Влияние условий жизни матери на развитие зародыша и плода.

Тема 3. Введение в остеологию.

Виды и разновидности опорных тканей, особенности их строения и функциональная роль. Кость как орган: строение, свойства, возрастные изменения. Классификация костей по форме, строению, величине, функции.

Тема 4. Скелет человека.

Скелет головы: лицевой и мозговой череп, функциональная роль, строение костей, полости, образуемые костями черепа.

Скелет туловища. Позвоночный столб: отделы, строение позвонков, физиологические изгибы позвоночника; движения позвоночного столба. Грудная клетка: грудина, ребра (строение костей), грудной отдел позвоночника, форма грудной клетки, функциональная роль. Движения ребер.

Скелет верхних конечностей. Плечевой пояс: лопатка, ключица (строение костей, соединение). Свободная верхняя конечность: плечо, предплечье, кисть; кости (строение).

Скелет нижних конечностей. Тазовые кости (строение), таз в целом (функциональная роль). Свободная нижняя конечность: бедро, голень, стопа: кости.

Тема 5. Введение в артрологию.

Виды соединения костей. Признаки сустава, виды суставов по форме, количеству сочленяющихся поверхностей, осей движения, наличию вспомогательных образований.

Тема 6. Соединение костей скелета человека.

Виды соединений костей черепа.

Соединения позвонков, межпозвоночные диски, связки позвоночника.

Соединение костей грудной клетки, их связки.

Соединения костей верхних конечностей и плечевого пояса: грудинно-ключичный, плечевой, локтевой, луче-запястный, запястно-пястные, пястно-фаланговые, межфаланговые суставы, их строение, форма, связки, их укрепляющие. Виды движений в суставах верхней конечности.

Соединение костей нижних конечностей и пояса нижних конечностей. Крестцово-подвздошный, тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, соединение костей стопы, их строение, форма, связки, укрепляющие их. Виды движений в суставах нижних конечностей.

Тема 7. Введение в миологию.

Мышечные ткани. Скелетные мышцы: специфика строения мышечных волокон; мышца как орган; вспомогательный аппарат мышц — фасции, синовиальные каналы, синовиальные сумки, сесамовидные кости. Классификация мышц по величине, форме, направлению мышечных волокон, расположению, функции. Прикрепление мышц к костям. Виды работы мышц (статическая, динамическая). Направление тяги мышц. Законы рычага в работе мышц.

Тема 8. Мышечная система человека.

Мышцы отдельных частей тела – спины, груди, живота, плечевого пояса, свободной верхней конечности, таза, свободной нижней конечности, головы и шеи: точки начала и

прикрепления, закономерности расположения. Функциональные группы мышц – сгибатели и разгибатели, вращатели, отводящие и приводящие, дыхательные мышцы, брюшной пресс, мимические и жевательные мышцы. Антагонизм и синергизм в работе мышц.

Тема 9. Общая динамическая анатомия.

Анатомический анализ положений и движений тела: классификация положений и движений тела и его частей (при нижней, верхней, смешанной опоре). Внешние и внутренние силы, действующие на тело в покое и при движениях. Общий центр тяжести тела, его расположение в зависимости от пола, возраста, индивидуальных особенностей и других факторов. Площадь опоры. Виды равновесия. Работа опорно-двигательного аппарата (мышц, суставов, при разных положениях).

Тема 10. Частная динамическая анатомия.

Анатомический анализ тела человека при разных положениях (стойка на ногах, руках, мост, упор лежа, вис, упор на параллельных брусьях) и движениях тела (ходьба, бег, прыжок в длину и высоту).

Тема 11. Введение в спланхнологию.

Общая характеристика внутренних органов: общие сведения о системах жизнеобеспечения; взаимное расположение органов в грудной клетке, брюшной полости, черепной коробке; схема строения полых и паренхиматозных органов.

Тема 12. Сердечно-сосудистая система.

Кровообращение; схема движения крови в организме - круги кровообращения. Сердце – размеры, топография, проекция на поверхности тела, строение (полости, клапаны, оболочки, входящие и выходящие сосуды; кровоснабжение и иннервация сердца; проводящая система сердца. Сосуды – артерии, вены, капилляры (строение стенки). Топография сосудов большого и малого кругов кровообращения; аорта и ее ветви к различным органам; схема венозного оттока крови (нижняя и верхняя полые вены и их составляющие); легочный ствол и легочные артерии, легочные вены. Возрастно-половые особенности сердца и сосудов. Влияние физических нагрузок на сердце и сосуды.

Тема 13. Лимфатическая система.

Лимфатические капилляры, сосуды, протоки. Схема оттока лимфы от различных частей тела. Различия в строении кровеносных и лимфатических сосудов, отличие лимфы от крови. Лимфоидные органы – лимфатические узлы, селезенка (строение, топография, функции).

Тема 14. Дыхательная система.

Общий обзор органов дыхательной системы, их взаимное расположение, проекция на внешние структуры тела. Воздухоносные пути – носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи; строение, функции. Легкие: строение (бронхиальное дерево, доли, сегменты, ацинус); ворота легкого, средостение. Взаимосвязь дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Тема 15. Пищеварительная система.

Общий обзор органов пищеварительной системы: взаимное расположение, функции. Пищеварительный тракт. Ротовая полость: стенки, зубы, язык, слюнные железы. Глотка, перекрест воздухоносных путей и пищеварительного тракта; лимфоидное глоточное кольцо. Пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник: их положение, отделы, строение стенки; морфологические и функциональные различия полых органов пищеварительного тракта. Пищеварительные железы: мелкие железы слизистой оболочки ротовой полости, пищевода, желудка, кишечника; их строение и функции. Печень: положение, строение, функции; особенности кровоснабжения. Поджелудочная железа: положение, строение, функции. Брюшная полость; полость брюшины; отношение внутренних органов к брюшине; связки, брыжейки. Основные процессы в различных отделах пищеварительного тракта. Возрастные особенности системы пищеварения.

Тема 16. Мочевыделительная и половая системы.

Общий обзор мочевых органов: топография, строение, функции почек, мочеточников мочевого пузыря, мочеиспускательного канала с учетом половой принадлежности. Мужские половые органы: общий обзор, строение, топография, функциональное значение. Женские половые органы: общий обзор, строение, топография, функции.

Тема 17. Нервная система.

Общая характеристика особенностей строения и функций нервной системы. Нейрон, нервная ткань. Топография нервной системы; центральные и периферические отделы соматической и вегетативной нервной системы. Центральная нервная система. Спинной мозг: размеры, форма, положение, оболочки, внутреннее строение, сегменты, корешки, проводящие пути. Головной мозг: строение, отделы, оболочки, положение. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг, большие полушария: особенности строения и функции, ядра, подкорковые и корковые центры. Периферическая нервная система: черепно-мозговые нервы: чувствительные, двигательные, смешанные; ход нервов, область иннервации, корковые центры; спинномозговые нервы: образование, топография, функциональная характеристика ветвей, сплетения и их ветви; области иннервации. Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы; центральная и периферическая часть; центры вегетативной иннервации органов; сплетения.

Тема 18. Эндокринная система.

Общий обзор желез внутренней секреции, их функциональные взаимосвязи, особенности строения. Гормоны. Топография, строение и функции гипофиза, эпифиза, щитовидной, паращитовидных, вилочковой, поджелудочной, половых желез, надпочечников. Возрастные изменения эндокринной системы.

Тема 19. Анализаторы.

Общая схема строения анализатора. Зрительный, слуховой, обонятельный, вестибулярный, вкусовой, кожный анализаторы: периферическая (рецепторы), проводниковая (нервы) и центральная (корковые центры) части; функции. Проприо- и висцеральная чувствительность: пути передачи информации от двигательного аппарата и внутренних органов.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, выполнения реферативной работы, тестов по лекционному материалу, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в первом семестре проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одну задачу. Продолжительность зачета 1 час.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Клетки и ткани: строение, виды, функции.
2. Мышцы груди: начало, прикрепление, функции.
3. Корректно соберите муляж скелета верхней конечности.

Примеры задач:

1. Корректно соберите муляж скелета верхней конечности.
2. Покажите на планшете следующие мышцы: большая грудная, малая грудная, передняя зубчатая.
3. Покажите на планшете следующие мышцы: межреберные, верхняя и нижняя задние зубчатые мышцы.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся при ответе на вопросы билета продемонстрировал владение на высоком уровне учебным материалом в рамках содержащихся в билете вопросов, корректное использование терминологии. Ответ обучающегося отличала полнота, конкретность и внутренняя логика.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся при ответе на вопросы билета продемонстрировал незнание или непонимание учебного материала, неспособность ответить на дополнительные вопросы преподавателя. Также оценка «не зачтено» ставится в случае нарушения обучающимся процедуры зачета.

Экзамен во втором семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Первая часть представляет собой теоретический вопрос, проверяющий ИОПК-1.1. Ответ на вопрос первой части дается в развернутой форме.

Вторая часть содержит один вопрос, проверяющий ИОПК-1.1. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме.

Третья часть содержит один вопрос, проверяющий ИОПК-1.1 и оформленный в виде практической задачи. Ответ на вопрос третьей части предполагает практическое действие.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Кровь: составные элементы, функции.
2. Виды соединения костей. Примеры.
3. Мышцы свободной нижней конечности: начало, прикрепления, функции.
4. Общий центр тяжести тела. Возрастные, половые и индивидуальные особенности расположения ОЦТ.
5. Пищеварительные железы (крупные, мелкие, строение, функции, топография).
6. Эндокринная система (основные железы, строение, топография, функции).

Примеры задач:

1. Корректно соберите муляж скелета человека.
2. Покажите на планшете следующие мышцы: большая грудная, малая грудная, передняя зубчатая.
3. Нарисуйте схемы фокусировки изображения при дальнозоркости и при близорукости.
4. Сделайте анатомический анализ выбранного положения тела.
5. При воспалительных процессах носоглотки возможно распространение патологического процесса на среднее ухо. В чем заключается анатомическое обоснование возможности распространения инфекции?

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся при ответе на вопросы билета продемонстрировал владение на высоком уровне учебным материалом в рамках содержащихся в билете вопросов, корректное использование терминологии. Ответ обучающегося отличала полнота, конкретность и внутренняя логика.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся при ответе на вопросы билета продемонстрировал владение твердое, достаточно владение учебным материалом в рамках вопросов билета. При этом при ответе студент допустил некоторые неточности, не имеющие принципиального характера, которые обучающийся смог исправить после соответствующих замечаний преподавателя, или незначительно была нарушена внутренняя логика ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если при ответе на вопросы билета студент продемонстрировал общее понимание и владение учебным материалом, но

допустил незначительное количество ошибок или, если были выявлены незначительные проблемы в знаниях основных вопросов программы. Вместе с тем студент оказался неспособен ответить на дополнительные вопросы экзаменатора, продемонстрировал недостаточное знакомство с основной и дополнительной литературой. Структура ответа не соответствовала требованию логичности изложения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся при ответе на вопросы билета продемонстрировал незнание или непонимание учебного материала, неспособность ответить на дополнительные вопросы преподавателя. Также оценка «неудовлетворительно» ставится в случае нарушения обучающимся процедуры экзамена.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=16628>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Перечень тем для реферативной работы.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Анатомия и возрастная физиология : Учебник для вузов /Дробинская А. О. – М: Юрайт, 2018. – 414 с.

– Анатомия человека : Учебное пособие / И.М. Прищепа. – Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2017. – 460 с.

– Замараев В.А., Анатомия для студентов физкультурных вузов и факультетов: Учебник и практикум / В.А. Замараев, Е.З. Година, Д.Б. Никитюк. – М.: Юрайт, 2017. – 416 с.

– Иваницкий М. Ф. Анатомия человека: учебник для высших учебных заведений физической культуры [под ред. Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой, Ф. В. Судзиловского]. – Москва: Спорт, 2016. – 623 с.: ил., табл.

– Замараев В.А. Анатомия: учебное пособие / В.А. Замараев. – Москва: Юрайт, 2018. – 255 с.

б) дополнительная литература:

– Анатомия центральной нервной системы: Учебное пособие для вузов / С. Ю. Киселев. – М: Юрайт, 2018. – 67 с.

– Анатомия человека. Тело. Как это работает, под. ред. П. Абрахамса. 2016. – 256 с.

– Билич Г.Л. Анатомия человека. Большой популярный атлас / Г.Л. Билич. – Эксмо, 2015. – 144 с.

– Швырев А.А. Анатомия человека для студентов вузов и колледжей. Шпаргалки / А.А. Швырев. – Феникс, 2016. – 188 с.

– Анатомия позвоночного столба и грудной клетки : Учебное пособие / В.М. Шпыгова. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 44 с.

в) ресурсы сети Интернет:

Учебные материалы:

– MedUniver Анатомия человека – <http://meduniver.com/Medical/Anatom/> – 2018.

– Анатомия человека – <http://www.anatomus.ru/> – 2018.

– Атлас анатомии человека, анатомия в картинках – <http://anatomiya-atlas.ru/> – 2018.

Официальные сайты:

1. Федеральный портал «Российское образование» : <http://www.edu.ru/>
2. Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург: <http://lesgaft.spb.ru/>
3. Российский Государственный Университет Физической Культуры, Спорта и Туризма: <http://www.sportedu.ru/>
4. Всероссийский НИИ физической культуры и спорта : <http://www.vniifk.ru/>
5. Издательство «Советский спорт»: <http://www.sovsportizdat.ru/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитория, оснащенная наглядными материалами по анатомии человека: скелетом в натуральную величину, планшетами с изображенными скелетными мышцами, анализаторами, пищеварительной системой, разборной моделью внутренних органов человека, объемной моделью сердца.

Кроме того, часть занятий проводится на базе музейного комплекса СибГМУ, на базе Музея нормальной и патологической анатомии человека.

15. Информация о разработчиках

Дьякова Елена Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент, факультет физической культуры, кафедра спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины, профессор.