

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Анатомия человека

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Калигин М.С. (кафедра морфологии и общей патологии, Центр медицины и фармации), MSKaligin@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- анатомию тела человека с учетом возрастнo-половых особенностей;
- уровни структурной организации;
- строение, топографию и функции органов и функциональных систем;
- анатомо-физиологические особенности организма детей, подростков и взрослых

Должен уметь:

- опознать на наглядных учебных пособиях (пластинатах, таблицах, муляжах, планшетах и стендах и др.) основные структуры человеческого тела;
- определять основные ориентиры и проекции внутренних органов, оси, линии, плоскости;
- схематически отображать основные физиологические процессы, их регуляцию и саморегуляцию;
- применять анатомо-физиологические знания для планирования и проведения оздоровительных занятий с детьми, подростками и взрослыми людьми.

Должен владеть:

- навыками измерения и оценки важнейших показателей жизнедеятельности организма человека

Должен демонстрировать способность и готовность:

- находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, правильно называть их по-русски и по-латыни;
- находить на трупе мышцы и фасции, крупные сосуды, нервы, протоки желез, отдельные органы;
- находить и показывать на теле человека основные костные ориентиры, части и области тела;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.23 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 "Фармация (Фармация)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 54 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. История анатомии	2	2	0	0	
2.	Тема 2. Вводное занятие.	2	0	0	3	4
3.	Тема 3. Остеология - наука о костях	2	2	0	6	4
4.	Тема 4. Соединения костей и мышечный аппарат	2	2	0	9	4
5.	Тема 5. Пищеварительная и дыхательная системы	2	2	0	6	4
6.	Тема 6. Мочевая и половая системы	2	2	0	6	4
7.	Тема 7. Эндокринные железы	2	2	0	6	4
8.	Тема 8. Сердечно-сосудистая система	2	2	0	6	4
9.	Тема 9. Центральная нервная система	2	2	0	6	4
10.	Тема 10. Периферическая нервная система	2	2	0	6	4

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. История анатомии
Анатомия как наука, ее значение в биологии. Цели и задачи анатомии. История анатомии. Анатомия в Древнем Египте. История бальзамирования. Анатомия античной и древней Греции. Анатомия в Европе. Значение трудов Галена, Визалия, Леонардо да Винчи. Ф. Рюйш, история создания и судьба его коллекции. История анатомии в России. Создание первых кафедр анатомии. Казанская анатомическая школа. Казанские анатомы: Каменский, Браун, Аристов, Лесгафт, Тонков. Их вклад в развитие анатомии. Возвращение ?медиков? в Казанский федеральный университет.

Тема 2. Вводное занятие.
Методы изучения организма человека: вскрытие трупа по региональному принципу, бальзамирование отдельных органов и целых трупов, ?Пироговские? срезы, инъекция полых органов красящими массами, препарирование, мумификация, полимерное бальзамирование. Анатомические описательные термины: латерально/медиально, вентрально/дорсально, краниально/каудально. Расшифровка значения терминов. Деление организма человека на системы органов. Связь морфологии и функций органов и систем.

Тема 3. Остеология - наука о костях
Строение скелета, деление скелета на отделы. Функции скелета. Строение костной ткани. Строение остеона (центральные каналы, прободающие каналы, цилиндры, остециты). Состав костной ткани. Органические и неорганические вещества. Их значение в свойствах костной ткани. Примеры нарушения соотношения органических и неорганических веществ в костной ткани. Классификация костей: по форме и строению трубчатые, плоские, объёмные и смешанные. Строение кости как органа: надкостница, костномозговая полость, эндост.
Строение костей туловища (позвонки, рёбра, грудина). Конечностей. Череп. Строение черепа. Кости, составляющие мозговой череп. Строение костей мозгового черепа в связи с их функцией и развитием. Кости, составляющие лицевой череп. Строение костей лицевого черепа в связи с их функцией и развитием. Топография черепа, свод черепа. Наружная и внутренняя поверхности основания черепа. Глазница, носовая полость. Костная основа ротовой полости. Возрастные особенности строения черепа.

Тема 4. Соединения костей и мышечный аппарат
Соединения костей. Классификация. Непрерывные соединения костей ? синдесмозы (связки, мембраны, швы, вколачивания, роднички), синхондрозы (временные и постоянные), синостозы, их функции, особенности строения, виды и классификация. Симфизы. Суставы, их виды и классификация. Основные и вспомогательные элементы сустава. Миология. Функции скелетных мышц. Части скелетной мышцы. Классификация мышечной ткани. Принципы работы мышечной ткани. Вспомогательные элементы скелетных мышц. Их строение и функции.

Артросиндесмология. Соединения костей туловища. Соединения позвонков, соединение позвоночного столба с черепом, грудная клетка в целом. Позвоночник в целом. Особенности строения позвонков различных отделов позвоночного столба в связи с выполняемой функцией. Возрастные и половые особенности. Изгибы позвоночника. Позвоночник живого человека в рентгеновском изображении. Мышцы и фасции шеи. Поверхностные мышцы, группы мышц выше и ниже подъязычной кости, глубокие мышцы шеи. Области шеи. Мышцы и фасции головы. Особенности строения мимической и жевательной мускулатуры. Мышцы и фасции груди. Мышцы, действующие на суставы плечевого пояса, аутохтонные мышцы, диафрагма. Мышцы и фасции живота. Мышцы боковых, передней и задней стенок брюшной полости. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия живота. Паховый канал. Мышцы и фасции спины. Поверхностные, глубокие и подзатылочные мышцы. Обзор движений в суставах туловища и конечностей.

Тема 5. Пищеварительная и дыхательная системы

Обзор органов пищеварения, общий план строения пищеварительной системы. Функциональное значение органов пищеварения. Общий план строения стенки пищеварительной трубки: слизистая, подслизистая, мышечная и наружная оболочки. Дыхательная система. Общий обзор органов дыхания. Дыхательные пути (верхние и нижние) и респираторный отдел. Представление о респираторных и нереспираторных функциях дыхательных органов.

Механизм глотания. Участие органов полости рта в этом процессе. Ход брюшины, образования брюшины. Висцеральная и париетальная части брюшины. Этажи брюшины. Сумки, складки, связки, углубления брюшины. Ход брюшины в мужском и женском тазу. Лёгкие, функция, строение. Отличие правого и левого лёгкого. Морфологическая единица лёгочной ткани ? ацинус, его строение и функции. Плевра, плевральная полость, плевральные синусы, их клиническое значение. Механизм дыхания. Этапы этого процесса.

Тема 6. Мочевая и половая системы

Мочевая система. Общая морфологическая и функциональная характеристика. Структурно-функциональная единица почек - нефрон. Отделы нефрона (почечное тельце, проксимальный извитой каналец, петля Генле, дистальный извитой каналец), их строение и функция. Мужские половые органы. Женские половые железы и половые пути. Общая морфологическая и функциональная характеристика. Менструальный цикл и его гормональная регуляция.

Почки. Общий план строения почки: ворота, пазуха, корковое и мозговое вещество, мозговые лучи, доли и дольки. Топография почек, отношение к брюшине. Фиксирующий аппарат почек. Корковое и мозговое вещество почек. Мужские половые органы. Яичко. Его генеративная и эндокринная функции. Мошонка. Процесс опускания яичка в мошонку. Паренхима яичка; средостение и фиброзные перегородки, дольки. Семявыводящие пути, их топография и строение. Функциональная морфология прямых канальцев сети и выносящих канальцев яичка. Яичники. Фиксирующий аппарат. Придатки яичников. Строение яичника: корковое и мозговое вещество. Строение фолликулов яичника: примордиальных, растущих (первичных, вторичных), зрелых (Граафова пузырька), желтого и атретического тел. Строение фолликулярной оболочки, функции ее клеток.

Тема 7. Эндокринные железы

Понятие об эндокринных железах, гормонах. Центральные и периферические звенья эндокринного аппарата. Классификация и топография желез внутренней секреции. Общие морфологические и функциональные особенности эндокринных желез. Механизмы действия. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипоталамус, строение, гормоны. Гипофиз, строение, гормоны. Аденогипофиз, тропные гормоны аденогипофиза, их мишени и эффекты. Влияние гормонов гипоталамуса на продукцию тропных гормонов гипофиза. Нейрогипофиз, связь с гипоталамусом, гормоны, их мишени и эффекты.

Щитовидная железа, строение, гормоны, их действие на организм. Надпочечники, строение, гормоны, их действие на организм. Эпифиз, строение, гормоны, их действие на организм. Паращитовидные железы, строение, гормоны, их действие на организм. Эндокринные части поджелудочной железы (островки Лангерганса поджелудочной железы, клетки островков), мужских (клетки Лейдига, их локализация, строение, мужские половые гормоны, их мишени и эффекты; клетки Сертоли) и женских (фолликулярные клетки и клетки желтого тела) половых желёз, строение, гормоны, их действие на организм.

Тема 8. Сердечно-сосудистая система

История вопроса. Круги кровообращения. Развитие сердца. Кровоснабжение плода и изменения, происходящие в нем после рождения. Общая морфо-функциональная характеристика: сердечно-сосудистая и лимфатическая системы. Общий план строения стенки кровеносных и лимфатических сосудов. Лимфатическая система, общий план строения. Особенности строения лимфатических капилляров, сосудов, стволов и протоков. Грудной проток. Правый лимфатический проток.

Сердце: общий план строения и функции. Строение камер сердца. Строение стенки сердца. Эндокард. Миокард предсердий и желудочков. Эпикард, особенности строения. Проводящая система сердца. Сосуды большого и малого кругов кровообращения. Аорта, её ветви. Системы вен: система нижней полой вены, система верхней полой вены, система воротной вены. Образование этих систем, притоки. Кавакавальные и портокавальные анастомозы, их клиническое значение.

Тема 9. Центральная нервная система

Общая характеристика нервной ткани. Нейрон: строение, классификация по строению и функции. Нейроглия в ЦНС и ПНС, клеточные типы, их строение и функции. Классификация отделов нервной системы по морфологическому и функциональному принципам. Нейронная теория строения нервной системы. Развитие нервной системы. Проводящие пути. Чувствительные проводящие пути, Пирамидные проводящие пути, экстрапирамидные проводящие пути. Спинной мозг, функции, внешнее строение, топография белого и серого вещества. Продолговатый мозг, функции, внешнее строение, топография белого и серого вещества. Мост, функции, внешнее строение, топография белого и серого вещества. Мозжечок, функции, внешнее строение, топография белого и серого вещества. Средний мозг, функции, внешнее строение, топография белого и серого вещества. Промежуточный мозг, функции, внешнее строение, топография белого и серого вещества. Конечный мозг, функции, внешнее строение, топография белого и серого вещества.

Тема 10. Периферическая нервная система

Формирование черепных нервов. Формирование спинномозговых нервов. Формирование сплетений передних ветвей спинно-мозговых нервов. Общие принципы организации автономной нервной системы.

Парасимпатическая часть автономной нервной системы, её центральная и периферическая части.

Симпатическая часть автономной нервной системы, её центральная и периферическая части. Эффекты воздействия на органы парасимпатической и симпатической частей нервной системы.

Черепные нервы: ядра, их топография, выход из вещества мозга и полости черепа, проводниковый состав, области иннервации. Шейное, плечевое, поясничное, крестцовое сплетения, ветви, области иннервации.

Центральная и периферическая части автономной нервной системы. Органы чувств. Орган зрения: общий план строения. Строение оболочек глазного яблока и преломляющих сред. Сетчатка глаза, строение. Нейроны сетчатки, их морфо-функциональная характеристика. Строение фоторецепторных клеток (палочек и колбочек), механизм фотовосприятия. Наружные и внутренние мышцы глаза. Аккомодация, механизм этого процесса.

Зрачковый рефлекс. Слезный аппарат, его составные части, их строение. Наружное и среднее ухо, отделы, строение. Внутреннее ухо, строение улитки. Спиральный орган улитки (Кортиев орган), механизм восприятия звука.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Лекции по курсу Анатомия (на сайте кафедры) -

<https://kpfu.ru/biology-medicine/struktura-instituta/kafedry/kafedra-morfologii-i-obschej-patologii/uchebnaya-rabota/anatomiya-ch>

Методическая литература по курсу Анатомия (на сайте кафедры) -

https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21797/01_125_A5-000698.pdf

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;

- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
 - содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.
- Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модуля).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

А.Д. Ноздрачев, Общий курс физиологии человека и животных - <http://meduniver.com/Medical/Book/44.html>

Видео-ролик Анатомия и физиология человека От рождения до смерти - <https://www.youtube.com/watch?v=ei9pG4kG6PI>

Видео-ролик ?Анатомия человека. Мозг.? - <https://www.youtube.com/watch?v=rRkr6XReT1I>

Видео-ролик ?Орган слуха - <https://www.youtube.com/watch?v=iaXcotMhIXQ>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Подготовка к лекциям. Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции в первом семестре первого курса, где от обучающегося требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. Конспектирование лекций - сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие - лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая понять глубинные процессы развития изучаемого предмета. Целесообразно перед лекцией распечатать презентацию лекции, предложенную преподавателем и взять её с собой на лекцию. Желательно оставить поля, на которых на лекции или позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.
лабораторные работы	Работа на лабораторных занятиях предполагает как работу в учебной аудитории, так и в учебном анатомическом музее. На лабораторное занятие следует приходить во второй обуви, имея медицинский халат и медицинские перчатки. также на лабораторном занятии требуется иметь основную литературу и конспекты лекций.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Подготовку к каждому занятию нужно начать с ознакомления с вопросов, необходимых для изучения. Тщательное продумывание и изучение вопросов основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия, новые термины и слова как на русском, так и на латинском языке по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы. Обязательной частью самостоятельной работы является изучение анатомических препаратов (все термины произносить необходимо на русском и латинском языках) Анатомические препараты находятся в кабинете для самостоятельной работы обучающихся.
экзамен	При подготовке к промежуточной аттестации (экзамен) целесообразно: - внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них; - внимательно прочитать рекомендованную литературу; - составить краткие конспекты ответов (планы ответов). В каждом билете содержится 4 вопроса.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 33.05.01 "Фармация" и специализации "Фармация".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература:

1. Сапин М.Р., Анатомия человека. В 3 томах. Том 3 : учебник / Сапин М.Р., Билич Г.Л. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-2221-2 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422212.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

2. Сапин М.Р., Анатомия человека. В 3 томах. Том 2 : учебник / Сапин М.Р., Билич Г.Л. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2220-5 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422205.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

3. Сапин М.Р., Анатомия человека. В 3 томах. Том 1 : учебник / Сапин М.Р., Билич Г.Л. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2219-9 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422199.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

4. Сапин М.Р., Анатомия человека. В 2 томах. Т. II : учебник / Под ред. М.Р. Сапина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 456 с. - ISBN 978-5-9704-2595-4 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425954.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

5. Сапин М.Р., Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 : учебник / Под ред. М.Р. Сапина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-2594-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425947.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Билич Г.Л., Анатомия человека / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2447-6 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424476.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

2. Билич Г.Л., Анатомия человека: атлас. Т. 3 / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-2349-3 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423493.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

3. Билич Г.Л., Анатомия человека. В 3-х томах. Том 2 : Малоформатный атлас / Билич Г.Л., Крыжановский В.А., Николенко В.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2540-4 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425404.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

4. Билич Г.Л., Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 1. Опорно-двигательный аппарат : учебное пособие / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-2607-4 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426074.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

5. Билич Г.Л., Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 3 : учебное пособие / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-2543-5 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425435.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

6. Билич Г.Л., Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 2. Внутренние органы : учебное пособие / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 824 с. - ISBN 978-5-9704-2542-8 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425428.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.23 Анатомия человека

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.