

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
_____ Д.А. Таюрский
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Практическая анатомия

Специальность: 30.05.02 - Медицинская биофизика

Специализация: Медицинская биофизика

Квалификация выпускника: врач-биофизик

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:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней;
- характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека;
- основы клинико-анатомического анализа, правила построения патологоанатомического и клинического диагнозов.

Должен уметь:

- обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений;
- осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;
- диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а в случае смерти причину смерти и механизм умирания;
- проводить клинико-анатомический анализ, сформулировать морфологический и клинико-морфологический диагноз;
- использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами.

Должен владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;
- макроскопической диагностикой патологических процессов;
- навыками клинико-морфологических сопоставлений;
- навыками клинико-анатомического анализа.

Должен демонстрировать способность и готовность:

1. осуществлять сопоставление морфологического строения и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;
2. диагностировать основные патологические процессы;
3. прогнозировать течение и возможные осложнения болезни в связи с морфологическими особенностями организма.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.03.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 30.05.02 "Медицинская биофизика (Медицинская биофизика)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 5 курсе в 9 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 44 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 32 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 28 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 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	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Клиническая морфология органов и тканей области головы	9	2	0	0	0	6	0	4
2.	Тема 2. Клиническая морфология органов и тканей области шеи	9	2	0	0	0	6	0	4
3.	Тема 3. Клиническая морфология органов и тканей области груди	9	2	0	0	0	6	0	6
4.	Тема 4. Клиническая морфология органов и тканей брюшной полости и таза	9	4	0	0	0	8	0	8
5.	Тема 5. Клиническая морфология органов и тканей конечностей	9	2	0	0	0	6	0	6
	Итого		12	0	0	0	32	0	28

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Клиническая морфология органов и тканей области головы

Основные рельефные образования области головы. Особенности строения мягких тканей и костей свода черепа. Особенности артериального кровоснабжения мягких тканей свода черепа. Общая топография головного мозга. Анатомические пути оттока спинномозговой жидкости. Особенности венозной системы мозгового отдела головы. Черепно-мозговая топография. Особенности строения и топографии мышц и органов области головы. Фасциальные клетчаточные пространства области головы.

Мозговой отдел головы. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов свода черепа, головного мозга, клиническая морфология желудочков головного мозга. Клиническое значение особенностей оболочек и синусов твердой мозговой оболочки головного мозга. Клиническая морфология черепных нервов. Клиническая морфология гипофиза. Лицевой отдел головы. Клиническое значение костных отверстий лицевого отдела черепа. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов передней и поверхностной боковой области лица. Клиническое значение морфологических особенностей околоушной слюнной железы. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов глубокой боковой области лица. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств области головы, пути распространения гнойных затёков.

Тема 2. Клиническая морфология органов и тканей области шеи

Основные рельефные образования области шеи: кожные складки, мышцы, слюнные железы, хрящи гортани, перешеек щитовидной железы, надключичные ямки, лимфатические узлы, артерии, вены и нервы. Мышцы и фасции шеи, фасциальные клетчаточные пространства области шеи, сообщения с пространствами головы грудной клетки. Треугольники шеи. Сонный треугольник, образование, клиническое значение. Поднижнечелюстной треугольник, образование, клиническое значение. Лестнично-позвоночный треугольник, образование, клиническое значение. Лопаточно-ключичный треугольник, образование, клиническое значение. Лопаточно-трапецивидный треугольник, образование, клиническое значение. Треугольник Пирогова, образование, клиническое значение. Особенности расположения органов области шеи.

Передняя область шеи. Клиническая морфология поверхностных и глубоких кровеносных сосудов и нервов. Клиническая морфология органов передней области шеи. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств области шеи, пути распространения гнойных затёков. Задняя область шеи. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов.

Тема 3. Клиническая морфология органов и тканей области груди

Основные рельефные образования области груди: костные образования, межрёберья, мышцы, борозды, подключичная ямка. Половые различия. Топография мышц груди, грудного отдела позвоночника, плевры и плевральных синусов. Межрёберный промежуток, сосудистонервный пучок, его топография. Связь сосудов пучка с фасциями, клиническое значение этого вопроса. Выбор места пункции грудной полости и блокады межрёберных нервов. Участие межрёберных артерий в формировании артериального кольца, его клиническое значение. Средостение переднее, заднее.

Стенки груди. Клиническая морфология поверхностных и глубоких кровеносных сосудов и нервов. Клиническая морфология диафрагмы. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств области грудной стенки, пути распространения гнойных затёков. Грудная полость. Клиническая морфология лёгкого, корень лёгкого. Средостение. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов переднего средостения. Вилочковая железа, грудной отдел трахеи и главные бронхи. Клиническая морфология сердца. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов заднего средостения. Клиническая морфология пищевода, грудного лимфатического протока. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств средостения, пути распространения гнойных затёков.

Тема 4. Клиническая морфология органов и тканей брюшной полости и таза

Основные рельефные образования стенки живота. Переднебоковая и задняя стенки живота, топография мышц, нервов сосудов. Брюшная полость, топография брюшины, топография органов брюшной полости. Забрюшинное пространство. Топография органов, нервов, кровеносных сосудов забрюшинного пространства. Основные рельефные образования мужского и женского таза. Стенки таза, отверстия таза. Полость таза. Топография сосудов, нервов органов мужского и женского таза. Основные рельефные образования женской и мужской промежности. Понятие о мочеполовой и тазовой диафрагме. Топография мышц, нервов, кровеносных сосудов и органов области промежности.

Клиническая морфология поверхностных и глубоких кровеносных сосудов и нервов переднебоковой стенки живота. Клиническая морфология мышц задней стенки живота. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств стенок брюшной полости, пути распространения гнойных затёков. Места образования грыж. Клиническая морфология органов брюшной полости. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств и пути распространения гнойных затёков в забрюшинном пространстве. Клиническая морфология органов, кровеносных сосудов и нервов забрюшинного пространства. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств и пути распространения гнойных и мочевых затёков полости таза. Клиническая морфология органов, кровеносных сосудов и нервов таза. Клиническая морфология органов кровеносных сосудов и нервов промежности. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств и пути распространения гнойных затёков промежности.

Тема 5. Клиническая морфология органов и тканей конечностей

Рельефная анатомия верхней конечности: костные выступы, мышцы, ямки, борозды, сосудисто-нервные пучки. Рельефная анатомия ягодичной области: костные выступы-мышцы, кожные складки, позадивертельная ямка. Рельефная анатомия бедра: складки, костные выступы, подвздошно-гребенчатая ямка, мышцы, передняя борозда бедра, медиальная борозда бедра, сосуды, латеральная борозда бедра, сосуды, латеральное и медиальное мышечные возвышения, задняя борозда бедра. Рельефная анатомия колена: костные выступы, верхняя и нижняя латеральные надмыщелковые ямки, ?гусиная лапка?, верхняя и нижняя медиальные надмыщелковые ямки, мышцы и их сухожилия. Рельефная анатомия голени: костные выступы, мышцы. Рельефная анатомия голеностопного сустава: костные выступы, сухожилия мышц, области. Ход сосудов и нервов. Передняя и задняя области. Область латеральной лодыжки. Область медиальной лодыжки. Рельефная анатомия стопы: костные выступы, кровеносные сосуды, борозды, возвышения. Суставы конечностей. Топография мышц, кровеносных сосудов и нервов конечностей.

Верхняя конечность. Клиническое значение расположения кровеносных сосудов и нервов, фасций и клетчаточных пространств. Пути распространения гнойных затёков. Анатомическое обоснование положения костных отломков при переломах ключицы, плечевой кости, костей предплечья. Клиническая морфология суставов верхней конечности. Нижняя конечность. Клиническое значение расположения кровеносных сосудов и нервов, фасций и клетчаточных пространств. Пути распространения гнойных затёков в пространствах, тазобедренном суставе, коленном суставе. Анатомическое обоснование положения костных отломков при переломах бедренной кости, костей голени. Клиническая морфология суставов нижней конечности.

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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/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

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 (модулю).

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)

Архивы журналов по вопросам биологии, биохимии и медицины - <http://libress.kpfu.ru/proxy/http://www.sciencedirect.com>

Библиографическая база статей по медицине и смежным наукам - http://libress.kpfu.ru/proxy/http://apps.webofknowledge.com/MEDLINE_GeneralSearch_input.do?product=MEDLINE&search_mode=GeneralSearch&SID=R21BIFb9HfkeLd2Glig&preferencesSaved

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронная библиотека медицинского вуза - <http://www.studmedlib.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, 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.
самостоятельная работа	В ходе самостоятельной работы студентам может понадобиться материал, изучавшийся на курсах анатомия; нейроанатомия; гистология, эмбриология и цитология; патологическая анатомия, иммунология; нормальная физиология; патологическая физиология, топографическая анатомия и оперативная хирургия; пропедевтика внутренних болезней, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям). также в комнате для самостоятельной работы обучающихся имеются анатомические препараты, которые следует изучить при подготовке материала.
зачет	При подготовке к зачёту необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах в течение семестра. В ходе подготовки к ответу студент может тезисно записать свой ответ в течении 10-15 минут. В каждом билете на зачёте содержится 1 вопрос из каждой темы. на каждый вопрос должен быть дан чёткий развернутый ответ.

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: 30.05.02 "Медицинская биофизика" и специализации "Медицинская биофизика".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 30.05.02 - Медицинская биофизика

Специализация: Медицинская биофизика

Квалификация выпускника: врач-биофизик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература:

1. Егоров И.В., Клиническая анатомия : учебное пособие/ Егоров И.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 765 с. - ISBN 978-5-9704-1825-3 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418253.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
2. Дворецкий Л.И., Междисциплинарные клинические задачи / Дворецкий Л. И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2330.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
3. Лопухин Ю.М., Практикум по оперативной хирургии : учеб. пособие / Лопухин Ю. М., Владимиров В. Г., Журавлев А. Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-2626-5 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426265.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
4. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2515-2 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425152.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
5. Илясова Е.Б., Лучевая диагностика : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-2720-0 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427200.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. 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: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
2. 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: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
3. 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: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
4. 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: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
5. 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: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
6. Томилов А.Ф., Атлас клинической медицины: Внешние признаки болезней / Томилов А.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-2562-6 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425626.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.03.02 Практическая анатомия*

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

Специальность: 30.05.02 - Медицинская биофизика

Специализация: Медицинская биофизика

Квалификация выпускника: врач-биофизик

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