

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Института медицинского образования
по учебной и методической работе,
декан лечебного факультета
Г.А. Кухарчик

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Пармон
«20» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

(наименование дисциплины)

Специалитет по
специальности

31.05.01 Лечебное дело

(код специальности и наименование)

Кафедра/подразделение

Кафедра анатомии человека

Форма обучения	Очная
Год набора	2025
Курс	1,2
Семестр	1,2,3
Занятия лекционного типа	52 час.
Занятия семинарского типа	180 час.
Всего аудиторной работы	232 час.
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	124 час.
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой – 2 семестр (4 часа) экзамен – 3 семестр (36 часов)
Общая трудоемкость дисциплины	396/11 (час/зач. ед.)

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 988 от 12.08.2020г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 293н от 21.03.2017 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»;
- учебным планом по специальности 31.05.01 Лечебное дело;
- локальными нормативными актами Центра Алмазова.

Составители рабочей программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Гайворонский Иван Васильевич	д.м.н. профессор	заведующий кафедрой анатомии человека	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Гайворонская Мария Георгиевна	д.м.н. доцент	профессор кафедры анатомии человека	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Закревская Светлана Борисовна	к.пед.н.	ведущий специалист учебно-методического отдела	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии человека «08» апреля 2025 г., протокол № 4/25

Заведующий кафедрой анатомии человека

И.В. Гайворонский

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Декан лечебного факультета

Г.А. Кухарчик

Заведующий центром развития образовательной среды Института медицинского образования

Н.Н. Петрова

Заведующий учебно-методическим отделом центра развития образовательной среды Института медицинского образования

М.А. Овечкина

Заведующий библиотекой Института медицинского образования

Е.А. Нечаева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «20» мая 2025 г., протокол №05/2025.

Сокращения

Центр Алмазова – федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПП – практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Компетенции:

УК – универсальная компетенция

ОПК – общепрофессиональная компетенция

ПК – профессиональная компетенция

ИДК – индикатор достижения компетенции

Оценочные материалы:

КВ – контрольные вопросы

ТЗ – тестовые задания

КЗ – контрольные задания

ПН – практические навыки

СЗ – ситуационные задачи

Д – темы для подготовки устного доклада с презентацией

Р – темы для подготовки реферата

Пояснительная записка к рабочей программе дисциплины

Необходимость изучения учебной дисциплины в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело обусловлена тем, что анатомия является одной из фундаментальных дисциплин медико-биологического профиля, формирует базисные знания по морфологии человека, которые необходимы для изучения других теоретических и всех клинических дисциплин.

Анатомия человека изучается в тесной взаимосвязи с другими предметами медико-биологического и клинического профилей, такими как гистология, биология, медицинская и биологическая физика, клинические дисциплины терапевтического и хирургического профилей, программы которых интегрированы с программой по анатомии человека. Эффективное освоение учебной дисциплины «Анатомия человека» возможно на базе знаний, умений и навыков, ранее полученных обучающимися при изучении учебных дисциплин естественных наук на базе общего среднего образования.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: изучение строения тела человека на основе диалектического понимания его происхождения, индивидуального развития, взаимосвязи формы и функции, целостности организма и его взаимосвязи со средой; подготовка обучающихся к последующему изучению теоретических и клинических дисциплин.

Задачи изучения дисциплины:

1. приобретение знаний о строении отдельных органов и систем организма человека;

2. изучение закономерностей развития человека в фило- и онтогенезе;
3. изучение основных вариантов и аномалий развития органов и систем с целью пропаганды здорового образа жизни;
4. изучение традиционных и новейших методик морфологических исследований (рентгеноанатомии, эхографии, компьютерной томографии и др.);
5. формирование целостного представления о строении организма человека;
6. формирование у обучающегося необходимой базы для дальнейшего изучения клинических дисциплин.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

- УК-1 (УК-1.1);
- УК-6 (УК-6.3)
- ОПК-10 (ОПК-10.2, ОПК-10.3)
- ПК-7 (ПК-7.1)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело, в его обязательную часть.

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

- «Латинский язык»
- «Биология человека»
- «Гистология, цитология, эмбриология»

Дисциплина обеспечивает изучение последующих дисциплин учебного плана:

- «Оперативная хирургия, топографическая анатомия»
- «Патологическая анатомия»
- «Патологическая физиология»
- «Пропедевтика внутренних болезней»
- «Общая хирургия»
- «Лучевая диагностика»

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции, установленные программой специалитета:

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные материалы, проверяющие результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Проводит критический анализ проблемной ситуации и формулирует оценочные суждения	Знает: функциональную и азы клинической анатомии костей, суставов, мышц, внутренних органов, сосудов, центральной и периферической нервной систем; уровни организации строения тела человека: ткани, органы, системы органов, организм в целом; принципы классификации и общие закономерности строения костей, их соединений, мышц, внутренних органов, структур нервной, кровеносной и лимфатической систем.	Для текущего контроля: КВ, ТЗ, СЗ, Р, ПН Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
		Умеет: работать с учебником, атласом, прочими методическими пособиями (печатными и электронными) по анатомии человека.; решать базовые тестовые задания и ситуационные задачи; ориентироваться в топографии и деталях строения органов на анатомических препаратах; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков.	Для текущего контроля: КВ, СЗ, Р, ПН Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ, ПН
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставленные возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Знает: способы подготовки к практическим занятиям, итоговым и контрольным занятиям, экзамену (информационные ресурсы, возможности материальной базы кафедры); значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины.	Для текущего контроля: КВ, ТЗ, СЗ, Р Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
		Умеет: демонстрировать основные анатомические образования на отдельных препаратах, барельефах, схемах и распрепарированных трупах.	Для текущего контроля: КВ, ПН Для промежуточной аттестации: КВ, ПН

ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.2 Использует информационные технологии при решении медико-биологических задач	Знает: способы работы с программным обеспечением, 3 D анатомическими атласами, профессиональными базами данных, информационными справочными системами, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимыми для освоения дисциплины	Для текущего контроля: КВ, ТЗ Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
	ОПК-10.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в учебной и рабочей практике	Умеет: интегрировать информацию о строении тела, полученную из иных учебных дисциплин и дифференцировать главную и второстепенную информацию о строении органов и систем органов, полученную из различных информационных источников.	Для текущего контроля: КВ, ТЗ, СЗ, Р, ПН Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ, ПН
ПК-7. способность к проведению анализа научной литературы и публичному представлению медицинской информации	ПК-7.1 Умеет работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами) и владеет современными технологиями поиска научной информации	Знает: основные направления научно-исследовательской работы кафедры, основные методики морфологического исследования, применяемые в анатомии, методы работы с научной литературой.	Для текущего контроля: КВ, СЗ, Р Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ
		Умеет: работать с электронными и печатными источниками информации, обрабатывать полученную информацию и представлять ее в виде реферативного сообщения или доклада на научной конференции, подбирать иллюстрации мультимедийного сопровождения при подготовке доклада (реферата) или сообщения по изучаемому разделу.	Для текущего контроля: КВ, СЗ, Р Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1 Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах	Курс - 1		Курс-2
		семестр 1	семестр 2	семестр 3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	232	72	88	72
Из них:				
Занятия лекционного типа	52	12	28	12
Занятия семинарского типа	180	60	60	60
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)	124	36	52	36
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой/экзамен	40	-	Зачет с оценкой 4	Экзамен 36
Общая трудоемкость дисциплины часы зач.ед.	396	108	144	144
	11	3	4	4
Из них на ПП	16	4	6	6

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

Наименование разделов дисциплины	Контактная работа, академ. ч		Самостоятельная внеаудиторная работа	Всего	Из них на ПП
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
Курс- 1 семестр - 1					
Раздел 1. Система органов опоры и движения	12	60	36	108	4
Всего за семестр	12	60	36	108	4
Курс- 1 семестр - 2					
Раздел 2. Спланхнология	16	36	30	82	3
Раздел 3. Анатомия центральной нервной системы	12	24	22	58	3
Зачет с оценкой				4	
Всего за семестр	28	60	52	144	6
Курс- 2 семестр - 3					
Раздел 4. Анатомия периферической нервной системы, кровеносных, лимфатических сосудов.	12	60	36	108	6
Экзамен				36	
Всего за семестр	12	60	36	144	6
ИТОГО	52	180	124	396	16

4.3 Тематический план занятий лекционного типа (по семестрам)

№ п/п	Наименование темы занятия	Часы	Краткое содержание занятия	Перечень кодов ИДК, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные материалы для текущего контроля
Курс- 1 семестр - 1					
Раздел 1. Анатомия органов опоры и движения					
1	Введение в изучение анатомии. Общие принципы строения человеческого организма	2	1. Структура изучения дисциплины “нормальная анатомия”. 2. Структурная организация человеческого организма. 3. Понятие о клетке и ткани. 4. Понятие об органе и системе органов. 5. Человеческий организм как живая биологическая система.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
2	Функциональная анатомия костной системы.	2	1. Понятие о костной системе. 2. Кость как орган. Химический состав и физические свойства костей. 3. Классификация костей. 4. Развитие костей.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
3	Современные аспекты краниологии.	2	1. Определение понятия «краниология». История краниологии 2. Классификация структур черепа 3. Границы, размеры, формы черепа 4. Свод черепа 5. Внутреннее основание черепа. Черепные ямки 6. Возрастные особенности черепа 7. Развитие черепа и аномалии развития 8. Прижизненные деформации 9. Методы исследования в краниологии	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ

4	Общая артросиндесмология	2	1.Виды соединений костей 2. Синартрозы – непрерывные соединения. 3. Диартрозы (суставы) – прерывные соединения	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
5	Введение в миологию	2	1. Мышечная система как составная часть системы органов опоры и движения и ее роль в организме 2. Мышца как орган 3. Классификация скелетных мышц 4. Факторы, определяющие силу мышц 5. Вспомогательные аппараты мышц	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
6	Мышцы, фасции и топография мышц туловища, конечностей, головы и шеи	2	1. Мышцы, фасции и топографические образования области спины 2. Мышцы, фасции и топографические образования области груди 3. Мышцы, фасции и топографические образования области живота 4. Мышцы, фасции и топографические образования области головы и шеи 5. Мышцы, фасции и топографические образования верхней и нижней конечностей	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
Всего за семестр		12			
Курс- 1 семестр - 2					
Раздел 2. Спланхнология.					
7	Введение в изучение спланхнологии. Функциональная анатомия органов пищеварительной системы.	2	1. Понятие о пищеварительной системе 2. Классификация органов пищеварительной системы 3. Функциональная анатомия органов полости рта 4. Функциональная анатомия органов ЖКТ 5. Функциональная анатомия крупных пищеварительных желез	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
8	Морфофункциональные особенности брюшины.	2	1. Понятие о брюшине. 2. Строение брюшины и её функциональное значение. 3. Различия понятий «границы живота»,	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3	КВ, ТЗ

			«брюшная полость», «полость брюшины». 4. Анатомо-топографические образования полости брюшины. 5. Развитие и аномалии развития органов пищеварительной системы.	ПК-7.1	
9	Функциональная анатомия органов дыхания.	2	1. Понятие о дыхании и дыхательной системе 2. Функциональная анатомия верхних дыхательных путей 3. Функциональная анатомия нижних дыхательных путей 4. Функциональная анатомия легких	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
10	Функциональная анатомия сердца и пороки его развития.	2	1. Сердце как жизненно важный орган 2. Морфометрические и функциональные характеристики 3. Строение сердца и его камер 4. Топография сердца 5. Развитие сердца в филогенезе и онтогенезе и пороки развития сердца	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
11	Функциональная анатомия органов выделения.	2	1. Понятие о мочевой системе 2. Особенности внешнего строения и топографии почки 3. Функциональная анатомия почки как органа мочеобразования и мочевыведения 4. Функциональная анатомия мочеточника 5. Функциональная анатомия мочевого пузыря и мочепускающего канала 6. Развитие и аномалии развития органов мочевой системы	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ

12	Функциональная анатомия мужских половых органов.	2	1. Понятие о мужской половой системе 2. Функциональная анатомия яичка 3. Развитие и anomalies развития яичка 4. Функциональная анатомия добавочных половых желез 5. Функциональная анатомия мужского полового члена 6. Развитие и anomalies развития мужских половых органов (кроме яичка)	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
13	Функциональная анатомия женских половых органов.	2	1. Понятие о женской половой системе 2. Функциональная анатомия яичника 3. Функциональная анатомия матки и маточных труб 4. Функциональная анатомия влагалища 5. Функциональная анатомия наружных женских половых органов 6. Развитие и anomalies развития женских половых органов	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
14	Анатомия органов внутренней секреции	2	1. Понятие об эндокринной системе, железах внутренней секреции и гормонах. 2. Классификация желез внутренней секреции. 3. Гипоталамус и гипофиз как главные железы внутренней секреции. 4. Функциональная анатомия желез внутренней секреции	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
Раздел 3. Анатомия центральной нервной системы					
15	Введение в изучение нервной системы.	2	1. Понятие о нервной системе 2. Нейрон – структурная единица нервной системы. Классификация нервных клеток. 3. Рефлекторная дуга как морфологическая основа рефлекса. Звенья рефлекторной дуги. Нервные волокна и нервные окончания 4. Принципы классификации нервной	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.	КВ, ТЗ

			системы. 5. Значение анатомических знаний по разделу «Нервная система»		
16	Функциональная анатомия спинного мозга.	2	1. Понятие о спинном мозге (СМ) 2. Общий план строения и особенности онтогенеза СМ 3. Оболочки и межоболочечные пространства СМ 4. Строение СМ на поперечном срезе 5. Сегментарный аппарат СМ 6. Интеграционный аппарат СМ. Состав канатиков СМ и их поражения. 7. Развитие СМ 8. Значение для клинических дисциплин	1	КВ, ТЗ
17	Функциональная анатомия ромбовидного мозга	2	1. Развитие головного мозга 2. Отделы головного мозга 3. Понятие о стволе головного мозга 4. Вентральная поверхность ствола головного мозга. 5. Функциональная анатомия продолговатого мозга, моста, среднего мозга. 6. Дорсальная поверхность ствола головного мозга. 7. Проводящие пути мозжечка 8. Распределение структур в стволе головного мозга	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
18	Функциональная анатомия среднего и промежуточного мозга.	2	1. Понятие о интеграционном аппарате ЦНС 2. Состав ИА ЦНС 3. Мозжечок как подкорковый интеграционный центр ромбовидного мозга 4. Верхние холмики среднего мозга как подкорковый интеграционный центр 5. Центр зрения 6. Таламус промежуточного мозга как	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ

			подкорковый интеграционный центр		
19	Функциональная анатомия конечного мозга	2	1. Классификация отделов конечного мозга. 2. Внешнее строение полушарий большого мозга. 3. Строение коры полушарий большого мозга. 4. Белое вещество конечного мозга. 5. Стриопаллидарная система.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
20	Проводящие пути центральной нервной системы.	2	1. Понятие о проводящих путях и трактах 2. Классификация проводящих путей ЦНС 3. Афферентные пути 4. Эфферентные пути 5. Ассоциативные пути	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ
	Всего за семестр	28			
Курс- 2 семестр - 3					
Раздел 4. Анатомия периферической нервной системы, кровеносных, лимфатических сосудов.					
21	Морфология периферической нервной системы	2	1. Понятие о периферической нервной системе (ПНС) 2. Классификация ПНС 3. Нервное волокно – структурно-функциональная единица ПНС. Строение нерва 4. Классификация нервных волокон 5. Спинномозговой отдел ПНС 6. Краниальный отдел ПНС	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=69
22	Морфология вегетативной нервной системы	2	1. Определение понятия ВНС 2. Классификация ВНС 3. Роль ВНС в организме 4. Надсегментарный и сегментарный аппараты ВНС 5. Симпатическая НС 6. Парасимпатическая НС	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=69

23	Функциональная анатомия артериальной системы. Внутрисистемные и межсистемные анастомозы.	2	1. Понятие о сердечно-сосудистой системе. Классификация ССС 2. Понятие об артериальной системе. Строение стенки артерии. Классификация артерий по строению. 3. Артериальные анастомозы 4. Классификация артерий по отношению к органам 5. Принципы ангиоархитектоники (кровоснабжения) 6. Развитие артериальной системы	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=69
24	Функциональная анатомия венозной системы.	2	1. Определение понятия «венозная система». Строение стенки вены. 2. Функции венозной системы. 3. Классификация вен 4. Общие принципы венозной архитектоники 5. Порто-кавальные и кава-кавальные анастомозы 6. Развитие вен	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=69
25	Анатомо-физиологические особенности лимфатической системы.	2	1. Определение понятий «лимфатическая и иммунная системы» и их функционально-клиническое значение. 2. История открытия лимфатической системы и методы ее исследования. 3. Классификация лимфатической системы. 4. Анатомо-физиологические особенности путей оттока лимфы. 5. Анатомо-физиологические особенности строения лимфоидных органов. 6. Развитие лимфатической и иммунной систем.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=69
26	Микроциркуляторное русло. Коллатеральное кровообращение	2	1. Микроциркуляторного русла 2. Проблема коллатерального кровообращения	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=69
Всего за семестр		12			

4.4 Тематический план занятий семинарского типа (по семестрам)

№ темы	Форма проведения занятия семинарского типа	Наименование темы занятия	Часы, в том числе на ПП	Краткое содержание занятия	Перечень ИДК, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные материалы для текущего контроля
Курс - 1 семестр - 1						
Раздел 1. Анатомия органов опоры и движения						
1	Практическое занятие	Свободные позвонки, крестец, копчик, ребра, грудина.	4	Позвоночный столб. Общие данные о строении позвонков. Шейные позвонки, их особенности. Грудные позвонки, их особенности. Поясничные позвонки, их особенности. Крестец. Копчик. Грудина, ребра. Крестец, копчик. Грудная клетка. Грудина, строение. Ребра, классификация, особенности строения.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
2	Практическое занятие	Кости мозгового черепа	4	Строение костей мозгового черепа: затылочной, лобной, теменной, височной, решетчатой, клиновидной костей.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
3	Практическое занятие	Кости лицевого черепа. Череп в целом.	4	Строение костей лицевого черепа. Внутренне и наружное основание черепа. Глазница, полость носа, полость рта. Половые особенности черепа. Возрастные особенности черепа. Прикладные аспекты краниологии.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
4	Практическое занятие	Контрольное занятие по анатомии черепа	4 из них на ПП 2	Строение костей мозгового черепа. Строение костей лицевого черепа. Череп в целом. Практическая подготовка: распознавание основных анатомических элементов на рентгенограммах и компьютерных томограммах черепа	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН
5	Практическое занятие	Кости верхней и нижней конечностей.	4	Скелет верхней конечности. Строение костей пояса (лопатка, ключица), свободной верхней конечности: плечевая кость, предплечье (локтевая, лучевая кости), кости кисти (запястья, пясть, фаланги пальцев). Строение костей таза, свободной нижней конечности: бедренная кость, голень (большая и малая берцовые кости), кости стопы (предплюсна, плюсна, фаланги	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

				пальцев).		
6	Практическое занятие	Общая артротомология. Соединения костей туловища и головы.	4	Классификация соединений костей. Соединение позвонков, соединение тел позвонков, соединение дуг позвонков, соединение между крестцом и копчиком. Соединение позвоночного столба с черепом. Позвоночник как целое. Соединение ребер, соединение ребер с грудиной, соединение ребер с позвонками, характеристика соединений. Грудная клетка в целом.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ПК-7.1 ОПК 10.3	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
7	Практическое занятие	Соединение костей верхней конечности	4	Соединение костей плечевого пояса и свободной верхней конечности. Грудно-ключичный сустав, акромиально-ключичный сустав. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы. Кисть как целое.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ПК-7.1 ОПК 10.3	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
8	Практическое занятие	Соединения костей нижней конечности.	4	Соединение костей таза, крестцово-подвздошный сустав, лобковый симфиз. Таз как целое, форма и размеры таза. Тазобедренный, коленный, голеностопный суставы. Соединение стопы. Стопа как целое.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
9	Практическое занятие	Мышцы, фасции и топография спины и груди.	4	Мышцы и фасции спины. Поверхностные мышцы спины, глубокие мышцы спины. Топография. Мышцы груди. Мышцы, прикрепляющиеся к костям верхней конечности, собственные мышцы груди. Топография.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
10	Практическое занятие	Мышцы, фасции и топография живота. Диафрагма.	4	Мышцы живота. Переднелатеральная и задняя группа. Топография живота. Диафрагма.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
11	Практическое занятие	Мышцы, фасции и топография шеи.	4	Мышцы и фасции шеи. Мышцы, расположенные спереди от гортани и крупных сосудов, глубокие мышцы шеи. Треугольники шеи. Межфасциальные клетчаточные пространства шеи	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
12	Практическое занятие	Мышцы, фасции и топография головы.	4	Мышцы и фасции головы. Жевательные мышцы: жевательная мышца, височная мышца, латеральная крыловидная мышца, медиальная крыловидная мышца, место начала и прикрепления, функции.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

				Мимические мышцы. Мышцы крыши черепа. Мышцы окружности глаз, мышцы окружности рта, мышцы окружности носа, место начала и прикрепления мышц, функции.	ПК-7.1	
13	Практическое занятие	Мышцы, фасции и топография верхней конечности	4	Мышцы и фасции плечевого пояса. Мышцы и фасции плеча (передняя и задняя группы). Мышцы и фасции предплечья (передняя и задняя группы). Мышцы и фасции кисти (медиальная, латеральная и средняя группы). Топография верхней конечности.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
14	Практическое занятие	Мышцы, фасции, топография нижней конечности	4	Мышцы таза: наружные и внутренние, их функции. Фасции. Мышцы бедра (передняя, медиальная и задняя группы) Мышцы голени (передняя, латеральная и задняя группа) Мышцы стопы, начало, прикрепление и функции, фасции стопы. Топография нижней конечности	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
15	Практическое занятие	Итоговое занятие по системе органов опоры и движения.	4 из них на ПП 2	Опрос по всем темам семестра. Практическая подготовка: овладение навыками пальпации основных костных ориентиров на теле человека; навыками демонстрации и проверки работы всех мышечных групп головы, шеи, туловища и конечностей; навыками оценки двигательной активности в суставах по объемам активных и пассивных движений.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН
		Всего за семестр	60 из них на ПП 4			
Курс- 1 семестр - 2						
Раздел 2. Спланхнология						
16	Практическое занятие	Преддверие рта. Язык. Зубы. Слюнные железы. Небо. Глотка. Пищевод	4	Ротовая полость. Стенки, отделы, содержимое. Зубы, их развитие, строение. Зубная формула. Развитие зубов и пороки развития. Твердое и мягкое небо. Слюнные железы, их развитие и классификация. Язык, его части, строение. Глотка, ее развитие, строение, топография. Пищевод, его строение, развитие, топография.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
17	Практическое	Желудок. Тонкая и	4	Желудок, его развитие, строение, топография. Тонкая	УК-1.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

	занятие	толстая кишка. Брюшина и ее производные. Брюшная и брюшинная полости.		кишка, ее развитие, строение, топография. Толстая кишка, ее развитие, строение, топография. Брюшина и ее производные (связки, брыжейки, сальники, складки).	УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ОПК 10.3 ПК-7.1	
18	Практическое занятие	Поджелудочная железа. Селезенка. Печень. Желчный пузырь. Топографо-анатомические образования полости брюшины.	4	Поджелудочная железа, ее развитие, строение, топография. Селезенка, ее строение, топография. Печень, ее развитие, строение, топография, связки. Желчный пузырь, пути выведения желчи. Брюшная и брюшинная полости. Верхний этаж полости брюшины, его топографические образования. Нижний этаж полости брюшины, его топографические образования.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
19	Практическое занятие	Наружный нос. Полость носа. Гортань Трахея. Бронхи. Щитовидная и околотитовидная железы. Легкие.	4 из них на ПП 2	Полость носа, ее строение. Гортань, ее строение (хрящи, их соединения, мышцы, отделы полости гортани). Топография гортани. Трахея, бронхи, ветвление бронхиального дерева. Строение, топография. Легкие, их строение, развитие, топография.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
20	Практическое занятие	Плевра. Сердце. Перикард. Средостение.	4	Плевра, ее морфофункциональные особенности строения. Сердце, строение, топография. Клапаны сердца, строение и топография. Развитие сердца. Врожденные пороки сердца. Околосердечная сумка. Средостение.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
21	Практическое занятие	Почки. Надпочечники. Мочеточники. Мочевой пузырь.	4	Почки, их развитие, строение, фиксирующий аппарат. Мочеточники и мочевой пузырь, их строение и топография.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
22	Практическое занятие	Мужские половые органы.	4	Мужской половой член, его строение, развитие, пороки развития. Яичко, его развитие, строение, оболочки. Строение мошонки. Семенные пузырьки, предстательная железа. Куперовы железы, их строение и выводные протоки, топография. Семявыносящий проток. Семенной канатик, его состав. Мочепускающий канал у мужчины, его отделы, сужения, расширения, изгибы.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

23	Практическое занятие	Женские половые органы. Промежность.	4	Наружные половые органы женщины, их развитие, строение. Яичник, маточные трубы, их развитие, строение, топография. Матка, строение, топография. Фиксирующий аппарат матки. Влагалище, его развитие, строение, топография. Женский мочепускающий канал.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
24	Практическое занятие	Контрольное занятие по спланхнологии	4 из них на ПП 2	Опрос по всем темам из раздела спланхнология. Практическая подготовка: овладение навыками определения границ органов шеи, грудной и брюшной полостей; навыками распознавания основных анатомических элементов внутренних органов на рентгенограммах с использованием контрастных веществ, на КТ- и МРТ-изображениях.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН
Раздел 3. Анатомия центральной нервной системы						
25	Практическое занятие	Спинной мозг.	4	Спинной мозг. Развитие, строение, (внешняя форма, распределение серого и белого вещества). Ядра серого вещества. Понятие о сегменте спинного мозга. Топография сегментов. Сегментарный аппарат спинного мозга. Канатики спинного мозга. Восходящие и нисходящие проводники спинного мозга. Оболочки и межоболочечные пространства спинного мозга. Содержимое этих пространств. Фиксирующий аппарат спинного мозга.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
26	Практическое занятие	Продолговатый мозг. Мост. Мозжечок. IV желудочек.	4	Продолговатый мозг, его развитие, внешнее и внутреннее строение (ядра, проводники). Мост, его развитие, внешнее и внутреннее строение (ядра и проводники). Мозжечок, его развитие, внешнее и внутреннее строение. Спинно-мозжечковые пути. Связи мозжечка с другими отделами центральной нервной системы. IV желудочек, его стенки, сообщения.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
27	Практическое занятие	Средний мозг. Промежуточный мозг.	4	Средний мозг, его развитие, внешнее и внутреннее строение (отделы, ядра, тракты, полость). Промежуточный мозг, его развитие, классификация, отделы и полость. Третий желудочек, его стенки.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
28	Практическое	Конечный мозг.	4	Конечный мозг, его развитие, строение Границы	УК-1.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

	занятие			долей полушарий большого мозга. Борозды и извилины лобной доли полушария большого мозга. Динамическая локализация функций в лобной доле. Борозды и извилины теменной и затылочной долей полушария большого мозга. Динамическая локализация функций в теменной и затылочной долях. Борозды и извилины височной доли полушария большого мозга. Динамическая локализация функций в височной доле. Базальные ядра. Белое вещество.	УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	
29	Практическое занятие	Боковые желудочки. Оболочки головного мозга. Цистерны подпаутинного пространства. Проводящие пути центральной нервной системы.	4	Проводящие пути нервной системы: чувствительные (афферентные), двигательные (эфферентные) и ассоциативные.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
30	Практическое занятие	Контрольное занятие по анатомии центральной нервной системы.	4 из них на ГП 2	Опрос по всем темам из раздела центральная нервная система. Практическая подготовка: овладение навыками оценки различных структур головного мозга на компьютерных томограммах и магнитно-резонансных томограммах.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН
Всего за семестр			60, из них на ГП 6			
Курс - 2 семестр - 3						
Раздел 4. Анатомия периферической нервной системы, кровеносных, лимфатических сосудов.						
33	Практическое занятие	Зрительный анализатор. Анализатор слуха и равновесия. Анализаторы вкуса и обоняния. Кожа	4	Понятие анализатора. Орган зрения, его части. Глазное яблоко, его развитие, строение. Зрительный путь. Вспомогательные аппараты органа зрения. Наружное и среднее ухо, их отделы. Барабанная полость, ее стенки, сообщения и содержимое. Внутреннее ухо, его части, содержимое. Строение улитки. Слуховой путь. Преддверно-улитковый нерв, его ядра, части, узлы. Строение полукружных каналов и преддверия. Преддверно-улитковый нерв, ядра, части. Анализаторы вкуса и обоняния. Кожа	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

34	Практическое занятие	Сосуды и нервы средостения.	4	Собственные кровеносные сосуды сердца. Ветви дуги аорты. Внутренняя грудная артерия и ее ветви. Корни и притоки внутренней грудной вены. Диафрагмальный нерв. Грудная аорта и ее ветви. Непарная и полунепарная вены, их корни и притоки. Ветви спинномозгового нерва. Происхождение, состав и ветви межреберных нервов. Ветви грудной части блуждающего нерва. Симпатический ствол и его ветви. Грудной проток и лимфатические узлы грудной полости.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
35	Практическое занятие	Сосуды и нервы шеи.	4	Поверхностные сосуды и нервы шеи. Поверхностные вены шеи. Шейное сплетение. Добавочный нерв. Глубокие сосуды и нервы шеи. Наружную сонная артерия и ее ветви. Внутренняя яремная вена и ее внечерепные притоки. Шейный отдел блуждающего нерва. Подъязычный нерв. Глубокая шейная петля. Шейный отдел симпатического ствола. Подключичная артерия и ее ветви. Подключичная вена. Возвратный гортанный нерв. Лимфатические узлы шеи.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
36	Практическое занятие	Сосуды и нервы мягких тканей головы.	4	Поверхностные сосуды и нервы головы. Лицевая артерия. Поверхностная височная артерия и вена. Поверхностные вены лица. Лицевой нерв. Кожные ветви тройничного нерва. Глубокие сосуды и нервы головы. Верхнечелюстная артерия. Крыловидное сплетение и его связи. Вторая и третья ветви тройничного нерва. Языкоглоточный нерв. Лимфатические узлы головы.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
37	Практическое занятие	Сосуды головного мозга и глазничного органоконплекса	4	Глубокие сосуды и нервы головы. Черепные нервы: III, IV, VI и 1-я ветвь V пара. Внутренняя сонная артерия, ее ветви и анастомозы. Позвоночная артерия, ее ветви и анастомозы. Внутречерепные притоки внутренней яремной вены. Артерии и вены глазницы.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
38	Практическое занятие	Контрольное занятие по функциональной анатомии черепных нервов.	4 из них на ПП 2	Подъязычный нерв. Добавочный нерв. Блуждающий нерв. Языкоглоточный нерв. Преддверно-улитковый нерв. Лицевой нерв. Отводящий нерв. Тройничный нерв. Блоковый нерв. Глазодвигательный нерв. Зрительный нерв. Обонятельный нерв. Практическая подготовка: овладение навыками демонстрации основных анатомических структур с	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН

				учетом требований практической медицины		
39	Практическое занятие	Сосуды и нервы верхней конечности	4	Подмышечная артерия, ее ветви и анастомозы. Плечевая артерия, ее ветви и анастомозы. Вены верхней конечности. Плечевое сплетение. Лучевая и локтевая артерия, их ветви. Артериальная сеть локтевого сустава. Лучевой, локтевой и срединный нервы в области предплечья. Лимфатические узлы верхней конечности. Артерии, вены и нервы кисти.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
40	Практическое занятие	Сосуды и нервы брюшной полости.	4	Артерии передней стенки живота. Вены передней стенки живота. Парные и непарные ветви брюшной части аорты и анастомозы между ними. Нижняя полая вена, ее корни и притоки. Воротная вена, ее корни и притоки. Порто-кавальные анастомозы. Кава-кавальные анастомозы. Чревное сплетение. Поясничное сплетение и выходящие из него нервы. Лимфатические узлы брюшной полости.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
41	Практическое занятие	Сосуды и нервы таза.	4	Наружная подвздошная артерия и ее ветви. Внутренняя подвздошная артерия и ее ветви. Наружная и внутренняя подвздошные вены, их корни и притоки. Венозные сплетения таза. Крестцовое сплетение. Лимфатические узлы таза.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
42	Практическое занятие	Контрольное занятие по функциональной анатомии вегетативной нервной системы.	4 из них на ПП 2	Симпатическая часть вегетативной нервной системы. Симпатические ствол. Брюшное аортальное сплетение и вегетативные сплетения органов брюшной полости. Верхнее и нижнее подчревные сплетения. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Мезенцефалический отдел. Понто-бульбарный отдел. Крестцовый отдел. Принципы вегетативной иннервации внутренних органов. Практическая подготовка: овладение навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
43	Практическое занятие	Сосуды и нервы спины, ягодичной области, бедра и подколенной	4	Задние ветви спинномозговых нервов. Сосуды и нервы спины. Бедренная артерия, ее ветви и анастомозы. Бедренная вена, ее притоки.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

		ямки.		Поверхностные вены нижней конечности. Подколенная артерия, ее ветви и анастомозы. Подколенная вена и ее притоки.	ОПК 10.3 ПК-7.1	
44	Практическое занятие	Сосуды и нервы голени и стопы	4	Задняя большеберцовая артерия и вены-спутницы. Малоберцовая артерия и вены-спутницы. Большеберцовый и общий малоберцовый нервы. Кожные нервы задней области голени. Артериальная сеть коленного сустава. Передняя большеберцовая артерия. Тыльная артерия стопы. Глубокие вены голени и тыла стопы. Иннервация кожи и мышц голени. Медialная и латеральная подошвенные артерии, их ветви и анастомозы. Подошвенные вены. Иннервация кожи и мышц стопы. Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН
45	Практическое занятие	Контрольное занятие по функциональной анатомии лимфатической системы.	4	Пути транспорта лимфы. Лимфоидные органы. Лимфатические сосуды и узлы грудной полости. Лимфатические сосуды и узлы брюшной полости. Лимфатические сосуды и узлы таза. Лимфатические сосуды и узлы шеи. Лимфатические сосуды и узлы головы. Лимфатические сосуды и узлы верхней конечности. Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности.	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН
46	Практическое занятие	Кровоснабжение и иннервация внутренних органов	4	Кровоснабжение и иннервация органов головы и шеи. Кровоснабжение и иннервация органов грудной полости. Кровоснабжение и иннервация органов брюшной полости. Кровоснабжение и иннервация органов таза.		
47	Практическое занятие	Итоговое занятие по ангионеврологии.	4 из них на ГП 2	Опрос по всем темам семестра Практическая подготовка: овладение навыками демонстрации основных анатомических структур с учетом требований практической медицины	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН
Всего за семестр			60 из них на ГП 6			

4.5 Содержание внеаудиторной самостоятельной работы

№ п/п	Темы дисциплины	Количество часов	Содержание самостоятельной работы	Перечень ИДК, формируемых в процессе освоения темы	Оценочные материалы для текущего контроля
Курс-1, семестр-1					
Раздел 1. Анатомия органов опоры и движения					
1	Свободные позвонки, крестец, копчик, ребра,	2	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
2	Кости мозгового черепа	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
3	Кости лицевого черепа. Череп в целом.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
4	Кости верхней и нижней конечностей.	2	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
5	Общая артросиндесмология. Соединения костей туловища и головы.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
6	Соединение костей верхней конечности.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
7	Соединения костей нижней конечности.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю,	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

			изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	ОПК 10.3 ПК-7.1	
8	Мышцы, фасции и топография спины и груди.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
9	Мышцы, фасции и топография живота. Диафрагма.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
10	Мышцы, фасции и топография шеи.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
11	Мышцы фасции и топография головы.	2	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
12	Мышцы, фасции и топография верхней конечности	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
13	Мышцы, фасции, топография нижней конечности	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
Курс-1, семестр-2					
Раздел 2. Спланхнология.					
14	Преддверие рта. Язык. Зубы. Слюнные железы. Небо. Глотка. Пищевод	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами,	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

			муляжами, гланшетами		
15	Желудок. Тонкая и толстая кишка. Брюшина и ее производные. Брюшная и брюшинная полости.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
16	Поджелудочная железа. Селезенка. Печень. Желчный пузырь. Топографо-анатомические образования полости брюшины.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
17	Наружный нос. Полость носа. Гортань Трахея. Бронхи. Щитовидная и околотитовидная железы. Легкие.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
18	Плевра. Сердце. Перикард. Средостение.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
19	Почки. Надпочечники. Мочеточники. Мочевой пузырь.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
20	Мужские половые органы.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
21	Женские половые органы. Промежность.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
Раздел 3. Анатомия центральной нервной системы					

22	Спинальный мозг.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
23	Продолговатый мозг. Мост. Мозжечок. IV желудочек.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
24	Средний мозг. Промежуточный мозг.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
25	Конечный мозг. Рельеф. Локализация функций в коре больших полушарий. Строение коры.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
26	Базальные ядра. Белое вещество. Боковые желудочки. Оболочки головного мозга.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
27	Проводящие пути центральной нервной системы.	2	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
Курс-2, семестр-1					
Раздел 4. Анатомия периферической нервной системы, кровеносных и лимфатических сосудов					
28	Зрительный анализатор. Анализатор слуха и равновесия. Анализаторы вкуса и обоняния. Кожа	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
29	Сосуды и нервы средостения	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю,	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

			изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	ОПК 10.3 ПК-7.1	
30	Сосуды и нервы шеи	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
31	Сосуды и нервы мягких тканей головы.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
32	Сосуды головного мозга и глазничного органоконплекса	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
33	Сосуды и нервы подмышечной полости и плеча.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
34	Сосуды и нервы предплечья и кисти.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
35	Сосуды и нервы брюшной полости.	4	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
36	Сосуды и нервы таза	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р

37	Сосуды и нервы спины, ягодичной области, бедра и подколенной ямки.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
38	Сосуды и нервы голени и стопы.	3	Подготовка к практическому занятию, текущему контролю, изучение учебной литературы, лекционного материала. Работа с препаратами, муляжами, гланшетами	УК-1.1 УК-6.3 ОПК-10.2 ОПК 10.3 ПК-7.1	КВ, ТЗ, ПН, СЗ, Р
Всего:		128			

Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины:

1. Традиционные образовательные технологии
2. Информационные технологии (база с электронной библиотекой/методические материалы по дисциплине в системе MOODLE/тестирование в системе MOODLE и др.)
3. Технологии проблемного обучения
4. Технологии концентрированного обучения
5. Технологии активного обучения (инновационные)
6. Технологии группового обучения

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Проведение текущего контроля по темам дисциплины

Тема дисциплины	Коды проверяемых компетенции и ИДК	Оценочные материалы для текущего контроля	Результаты выполнения заданий по теме*
Контрольное занятие по анатомии черепа	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю
	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования
Итоговое занятие по системе органов опоры и движения.	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю
	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования
Контрольное занятие по спланхнологии	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю

	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования
Контрольное занятие по анатомии центральной нервной системы.	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю
	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования
Контрольное занятие по функциональной анатомии черепных нервов.	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю
	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования
Контрольное занятие по функциональной анатомии вегетативной нервной системы.	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю
	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования
Контрольное занятие по функциональной анатомии лимфатической системы.	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю
	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования
Итоговое занятие по ангионеврологии	УК-1.1 УК-6.3	КВ	Тема устно отвечена преподавателю
	ОПК-10.2 ОПК-10.3 ПК-7.1	ТЗ	Пройден тестовый контроль
	УК-1.1 УК-6.3	ПН	На анатомическом препарате показаны все образования

**Раздел считается освоенной при выполнении всех заданий*

5.2 Проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:

Зачет с оценкой – 2 семестр

Экзамен – 3 семестр.

Этапы проведения зачета с оценкой:

Этапы	Метод проведения контроля	Оценочные материалы
1 этап – теоретическая часть	Устное собеседование	Контрольные вопросы
2 этап – практическая часть	Демонстрация практических навыков	Перечень практических заданий

2. Этапы проведения экзамена:

Этапы	Метод проведения контроля	Оценочные материалы
1 этап - тестирование	Тестирование	Тестовые задания
2 этап – практическая часть	Демонстрация практических навыков	Перечень практических заданий
3 этап – теоретическая часть	Устное собеседование	Контрольные вопросы

5.3 Критерии оценивания промежуточной аттестации

Для зачета с оценкой:

Вид задания	«Неудовл.»	«Удовл.»	«Хорошо»	«Отлично»
ПН – Оценка демонстрации практических навыков	Отсутствие знаний и умения продемонстрировать задание практической части	Демонстрация практического задания. Отмечается путаница в наименованиях или терминах, требуются дополнительные вопросы к обучающемуся.	Демонстрация практического задания. Отмечаются небольшие затруднения.	Уверенная демонстрация практического задания с описанием и пояснением. Глубокие знания анатомии.
КВ – Ответы на контрольные вопросы	Демонстрация отсутствия знаний. Пространное изложение содержания сути заданного вопроса. Путаница в научных понятиях. Отсутствие ответов на ряд дополнительных, наводящих вопросов.	Ответ не логичен, запутанность ответа. Путаница в научных понятиях. Требуются дополнительные вопросы.	Демонстрация знаний по заданному вопросу и умение четко отвечать на вопросы. Излишне краткий ответ.	Демонстрация глубоких знаний и умение отвечать на вопросы. Ясное, четкое изложение содержания. Отсутствие противоречивой информации. Владение терминологией.

Критерии оценивания результата промежуточной аттестации:

Итоговая оценка складывается из среднего арифметического от суммы баллов, полученных в результате демонстрации ПН и ответа на КВ.

Для экзамена

Вид задания	«Неудовл.»	«Удовл.»	«Хорошо»	«Отлично»
ТЗ – Оценка выполнения тестового задания	Менее 70% правильных ответов	71-80% правильных ответов	81-90 % правильных ответов	91-100% правильных ответов
ПН – Оценка демонстрации практических навыков	Отсутствие знаний и умения продемонстрировать задание практической части	Демонстрация практического задания. Отмечается путаница в наименованиях или терминах, требуются дополнительные вопросы к обучающемуся.	Демонстрация практического задания. Отмечаются небольшие затруднения.	Уверенная демонстрация практического задания с описанием и пояснением. Глубокие знания анатомии.
КВ – Ответы на контрольные вопросы	Демонстрация отсутствия знаний. Пространное изложение содержания сути заданного вопроса. Путаница в научных понятиях. Отсутствие ответов на ряд дополнительных, наводящих вопросов.	Ответ не логичен, запутанность ответа. Путаница в научных понятиях. Требуются дополнительные вопросы.	Демонстрация знаний по заданному вопросу и умение четко отвечать на вопросы. Излишне краткий ответ.	Демонстрация глубоких знаний и умение отвечать на вопросы. Ясное, четкое изложение содержания. Отсутствие противоречивой информации. Владение терминологией.

Критерии оценивания результата промежуточной аттестации в виде экзамена:

Итоговая оценка складывается из среднего арифметического от суммы баллов, полученных в результате выполнения ТЗ, демонстрации ПН и ответа на КВ.

Типовые оценочные средства для проверки формирования ИДК на промежуточной аттестации

Задание	Эталон ответа	Проверяемые ИДК
<i>Выберите правильный ответ.</i> Барьерно-фильтрационную и иммунную функции выполняют: а. лимфатические сосуды б. тимус в. лимфатические узлы г. лимфатические стволы д. лимфатические протоки	с	УК-1.1

Продemonстрировать компоненты корня легкого, назвать отличия корня правого и левого легкого.	В корне правого легкого самое верхнее положение занимает главный бронх, а ниже и кпереди от него расположена легочная артерия, ниже артерии - легочная вена В корне левого легкого наиболее верхнее положение занимает легочная артерия, ниже и кзади от нее располагается главный бронх, ниже – легочная вена (студент демонстрирует все упомянутые образования на препарате).	УК-6.3
На препарате толстой кишки показать ее отличительные признаки	От тонкой кишки толстая кишка отличается большим просветом, внешним видом (сероватым цветом) и рядом особенностей строения ее стенки: 1) ленты — локальные скопления продольного мышечного слоя, видимые через брюшинный покров и имеющие ширину до 1 см; 2) гаустры — чередующиеся расширения просвета кишки, обусловленные меньшей длиной продольного слоя мускулатуры по сравнению с общей протяженностью кишечной трубки. В связи с этим кишка оказывается собранной в складки; 3) сальниковые отростки — локальные скопления жировой ткани под брюшиной, покрывающей стенку кишки.	ОПК-10.2
Задняя черепная ямка. Ее границы и содержимое. Артерии, вены, нервы, проходящие через отверстия.	1. Задняя черепная ямка ограничена: затылочной костью, телом клиновидной кости, задней поверхностью пирамид височной кости. 2. Отверстия и их содержимое: 1) большое затылочное отверстие, через которое проходят продолговатый мозг, корешки XI пары черепных нервов, позвоночные артерии и вены. 2) яремное отверстие, через которое проходят IX, X, XI пары черепных нервов и внутренняя яремная вена. 3) внутреннее слуховое отверстие, через которое проходят VII, VIII пары черепных нервов, лабиринтная артерия. 4) наружное отверстие водопровода преддверия, через которое осуществляется отток эндолимфы из внутреннего уха. 5) канал подъязычного нерва, через который проходит XII пара черепных нервов.	ОПК-10.3
История анатомии как науки (анатомия древнего мира, средневековья, эпохи возрождения и становления первых анатомических школ, советские анатомы).	Начало анатомии как науки было положено в Древней Греции, где взгляды на строение человеческого организма формировались под влиянием стихийного диалектического материализма древнегреческих философов Демокрита и Гераклита. Великий врач Древней Греции	ПК-7.1

	Гиппократ (460-370 гг. до н. э.) считал, что в основе строения организма человека находятся четыре сока: кровь, слизь, желтая и черная желчь. Огромное влияние на развитие анатомии оказал Клавдий Гален (130-200 гг. н. э.), выдающийся философ, биолог, анатом и физиолог античного Рима. К числу фундаментальных работ по медицине принадлежит труд выдающегося ученого, поэта и врача Ибн-Сины (Авиценна, 980-1037). В его книге "Канон медицины" содержатся анатомо-физиологические сведения о строении человеческого организма, а также оригинальные взгляды на происхождение болезней и лечение больных. В эпоху Возрождения (период XIV-XVI веков) был заложен прочный фундамент анатомии человека благодаря трудам Леонардо да Винчи (1452-1519), Андрея Везалия (1514-1564), Габриэля Фаллопия (1523-1563), Бартоломео Евстахия (1510-1574). Семнадцатый век ознаменовался трудами выдающегося английского врача, анатома и физиолога Вильяма Гарвея (1578-1657). Гарвей впервые открыл и доказал круговорот крови в организме. Он предсказал наличие невидимых простым глазом соединений между артериями и венами. Эта догадка Гарвея была в дальнейшем подтверждена Марчелло Малъпиги (1628-1694) и А. М. Шумлянским (1748-1795). В XVII столетии был изобретен микроскоп, что привело к появлению микроскопической анатомии. В 1622 г. Каспар Азелли (1581-1628) открыл млечные сосуды и тем самым положил начало изучению лимфатической системы. В XVIII веке Д. Морганьи (1682-1771) изучал на трупах изменения органов, вызываемые болезнями; это положило начало патологической анатомии. К. Биша (1771-1802) создал учение о тканях, заложив основы будущей науки гистологии. В XIX веке Теодор Шванн обосновал клеточную теорию (1839), благодаря которой биологии и медицина получили твердую основу для своего дальнейшего развития. В начале XIX века период накопления анатомических фактов с помощью обычного препарирования трупов в основном завершился. Необходимы были новые методы исследования строения органов и тканей. В исследовательскую работу были широко введены микроскоп и эксперимент. Н. И. Пирогов (1810-	
--	--	--

	1881), русский анатом и хирург, явился подлинным создателем топографической анатомии. Он первым указал на необходимость связывать практическую медицину с анатомией. П. Ф. Лесгафт (1837-1909) развивает идеи функциональной анатомии. К числу выдающихся ученых, оказавших большое влияние на развитие советской анатомии, принадлежат Г. М. Иосифов, В. П. Воробьев, В. Н. Тонков, В. Н. Шевкуненко и др.	
--	---	--

Оценочные средства по дисциплине (приложение 1 к рабочей программе).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

<https://moodle-new.almazovcentre.ru>

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB. RU» (www.medlib.ru)

СИС «MedbaseGeotar» (<https://mbasegeotar.ru/>)

ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru>)

ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru>)

ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)

US National Library of Medicine National Institutes of Health (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>)

Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/>)

3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

Поисковые системы Yandex (<http://www.yandex.ru/>)
 Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)
 Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
 Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
 Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
 Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
 Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
 US National Library of Medicine National Institutes of Health (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>)
 Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
 Министерство здравоохранения Российской Федерации (<https://minzdrav.gov.ru/>)
 КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
 Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6.2 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. Нормальная анатомия человека: в 2-х т. Т. 1 : учебник. Т. 1 / И. В. Гайворонский. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2024. – 671 с. – Текст : электронный // URL: https://speclit.profy-lib.ru/book/-/pdf/57838?p_p_auth=zq4lmVmK&_pdfviewerportlet_WAR_pdfviewerportlet_hashCode=0d880668-3253-450f-864f-88c525ac9cd2
2. Нормальная анатомия человека: в 2-х т. Т. 2 : учебник. Т.2 / И. В. Гайворонский. - Санкт-Петербург : Специальная литература, 2024. – 463 с. – Текст : электронный // URL: https://speclit.profy-lib.ru/book/-/pdf/57858?p_p_auth=zq4lmVmK&_pdfviewerportlet_WAR_pdfviewerportlet_hashCode=c53c8e9f-1dce-4a63-bd9f-03218e1436e1
3. Анатомия человека. Том 1 : учебник : в 2 т. / Гайворонский И. В. , Ничипорук Г. И. , Гайворонский А. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442661.html>
4. Анатомия человека. Том 2 / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский ; под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442678.html>
5. Неттер Ф.Г. Атлас анатомии человека / Фрэнк Неттер ; пер. с англ. под ред. В.Н. Николаенко. – 7-е изд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 952 с. – Текст : непосредственный.
6. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 672 с. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970488331.html>
7. Пищеварительная система: учебное пособие для медицинских вузов / Гайворонский И. В.; Гайворонская М. Г.; Курцева А. А.; Ничипорук Г. И. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. – 95 с. – Текст : электронный // URL: https://speclit.profy-lib.ru/book/-/pdf/64123?p_p_auth=mWDn6KWq&_pdfviewerportlet_WAR_pdfviewerportlet_hashCode=40079a4f-da77-439a-b77e-1de2ba76ebe0
8. Дыхательная система. Сердце. Эндокринная система : пособие для медицинских вузов / Гайворонский И. В.; Курцева А. А.; Гайворонская М. Г.; Ничипорук Г. И. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. – 72 с. – Текст : электронный // URL: <https://speclit.profy-lib.ru/book/->

- /pdf/64143?p_p_auth=mWDn6KWq&_pdfviewerportlet_WAR_pdfviewerportlet_hashCode=f42870f4-d922-463a-a68f-4466de730f80
9. Анатомия пищеварительной системы взрослого человека / Гайворонский И. В.; Якимов А. А.; Ничипорук Г. И. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017. – 72 с. – Текст : электронный // URL: https://speclit.profy-lib.ru/book/-/pdf/61295?p_p_auth=mWDn6KWq&_pdfviewerportlet_WAR_pdfviewerportlet_hashCode=d5c7eb8d-0981-4b9d-b2f7-0f0f2631d5cc
 10. Функционально-клиническая анатомия головного мозга / Гайворонский И. В.; Гайворонский А. И.; Ничипорук Г. И.; Байбаков С. Е. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2020. – 255 с. – Текст : электронный // URL: https://speclit.profy-lib.ru/book/-/pdf/55073?p_p_auth=mWDn6KWq&_pdfviewerportlet_WAR_pdfviewerportlet_hashCode=d5ccac71-d5a8-46c7-b547-a2e825146efb
 11. Функциональная анатомия нервной системы. Учебное пособие / Гайворонский И. В.; Гайворонский А. И.; Ничипорук Г. И. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2025. – 391 с. – Текст : электронный // URL: https://speclit.profy-lib.ru/book/-/pdf/55116?p_p_auth=mWDn6KWq&_pdfviewerportlet_WAR_pdfviewerportlet_hashCode=ff7b7e9d-87da-4de4-b4d3-5edebed37c7d
 12. Паульсен Ф. Sobotta. Атлас анатомии человека в 3 т. Т. I: Общая анатомия и костно-мышечная система / Ф. Паульсен, Й. Вашке, С. Е. Шемяков. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Логосфера, 2021. - 536 с. - ISBN 9785986570754. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/sobotta-atlas-anatomii-cheloveka-v-3-t-t-i-obcschaya-anatomiya-i-kostno-myshechnaya-sistema-14508879/>
 13. Паульсен Ф. Sobotta. Атлас анатомии человека в 3 т. Т. II: Внутренние органы / Ф. Паульсен, Й. Вашке, С. Е. Шемяков. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Логосфера, 2021. - 400 с. - ISBN 9785986570761. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/sobotta-atlas-anatomii-cheloveka-v-3-t-t-ii-vnutrennie-organy-14510258/>
 14. Паульсен Ф. Sobotta. Атлас анатомии человека в 3 т. Т. III: Голова, шея и нейроанатомия / Ф. Паульсен, С. Е. Шемяков. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Логосфера, 2021. - 584 с. - ISBN 9785986570778. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/sobotta-atlas-anatomii-cheloveka-v-3-t-t-iii-golova-sheya-i-nejroanatomiya-14511370/>
 15. Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 1. Остеология, артросиндесмология, миология / автор-составитель Л. Л. Колесников. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441749.html>
 16. Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 2. Спланхнология / Колесников Л. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441756.html>
 17. Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 3. Неврология, эстеziология : атлас / Колесников Л. Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441763.html>
 18. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах : учебное пособие / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. - 8-е,

перераб.. - М. : Новая волна, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-1-uchenie-o-kostyah-soedineniyah-kostej-i-myshcah-7439991/>

19. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 2. Учение о внутренностях и эндокринных железах : учебное пособие / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. - 8-е, перераб.. - М. : Новая волна, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-2-uchenie-o-vnutrennostyah-i-endokrinnnyh-zhelezah-7441008/>
20. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 3. Учение о сосудах и лимфоидных органах : учебное пособие / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. - 7-е изд., перераб.. - М. : Новая волна, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-3-uchenie-o-sosudah-i-limfoidnyh-organah-7441561/>
21. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 4. Учение о нервной системе и органах чувств : учебное пособие / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. - 7-е изд., перераб.. - М. : Новая волна, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-4-uchenie-o-nervnoj-sisteme-i-organah-chuvstv-7441904/>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические материалы:

1. Курс лекций по всем темам дисциплины.
2. Методические рекомендации по изучению тем практических занятий.

Представлены на странице дисциплины:

<https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=69>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Анатомия человека» программы высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебной дисциплиной.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой дисциплины «Анатомия человека», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в Приложении 2 к рабочей программе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Центра Алмазова.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины «Анатомия человека» обеспечивается педагогическими работниками Центра Алмазова, а также лицами, привлекаемыми Центром Алмазова к реализации дисциплины на иных условиях.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России	
Сертификат	00FD35568D6E44A682C5AE0E82D9AC2C35
Владелец	Пармон Елена Валерьевна
Действителен	с 26.06.2024 по 19.09.2025

