

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Факультет подготовки медицинских кадров высшей квалификации

Кафедра анатомии, топографической анатомии

**Рабочая программа  
специальной дисциплины отрасли науки  
«Анатомия человека»**

---

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

**Научная специальность:** 3.3.1. Анатомия человека

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы по очной форме:** 4 года

**Код дисциплины:** Д.ОД.3

## **1. Цель освоения дисциплины**

**Цель:** сформировать необходимый уровень знаний, умений, навыков, опыта деятельности в рамках направленности «Анатомия человека» для реализации в педагогической и научно-исследовательской деятельности.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины Анатомия человека**

- углубить знания о строении, функции и топографии органов человеческого тела, анатомо-топографических взаимоотношениях органов, их рентгенологическом изображении, индивидуальных и возрастных особенностях строения организма, включая пренатальный период развития, вариантах изменчивости отдельных органов и пороках их развития;
- обобщить знания о взаимозависимости и единстве структуры и функции как отдельных органов, так и организма в целом, о взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, профессии, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма;
- сформировать комплексный подход при изучении анатомии и топографии органов и их систем; синтетического понимания строения тела человека в целом как взаимосвязи отдельных частей организма; представлений о значении фундаментальных исследований анатомической науки для прикладной и теоретической медицины;
- закрепить и расширить умения ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, т.е. овладеть «анатомическим материалом» для последующего преподавания дисциплины;
- воспитать у аспирантов, руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительного и бережного отношения к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу; привить высоконравственные нормы поведения в секционных залах медицинского вуза.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Анатомия человека» относится к Обязательным дисциплинам Блока «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры, установленной федеральными государственными требованиями.

Дисциплина Анатомия человека имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями образовательной программы:

- 1) Изучение дисциплины базируется на исходных знаниях анатомии человека, полученных на предыдущем уровне обучения.
- 2) Освоение дисциплины «Анатомия человека» необходимо для успешного прохождения педагогической практики.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

**В результате освоения программы дисциплины «Внутренние болезни» у выпускника должна быть сформирована:**

готовность к проведению научных исследований по научной специальности 3.3.1. Анатомия человека (медицинские науки), по которой подготавливается диссертация.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- об индивидуальных, половых и возрастных особенностях систем внутренних органов, включая пренатальное развитие, анатомо-топографические взаимоотношения структур, варианты изменчивости и пороки развития;

- о взаимозависимости и единстве структуры и функции органов человека, их изменчивости в процессе филогенеза и онтогенеза, взаимосвязи организма с изменяющимися условиями среды;

- влияния труда, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма.

**Уметь:**

- на естественных препаратах быстро находить анатомические структуры и детали их строения, определять их топографию, а также возрастные, половые и конституциональные особенности, отличать проявления индивидуальной изменчивости от патологических отклонений от нормы;

- отличать проявления индивидуальной изменчивости от патологических отклонений от нормы;

- оценить влияние экологических факторов на развитие и становление тела человека, его отдельных органов, их структур, систем, аппаратов;

- при пальпации прощупывать костные выступы, крупные мышцы, определять степень подвижности суставов, выраженность подкожной жировой клетчатки, степень развития мышечной системы, осуществлять пальпацию сосудов и знать места прижатия их при кровотечениях;

- на рентгенограммах определять детали строения костей, степень окостенения, степень образования и зарастания швов, внутренние органы.

**Владеть:**

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;

- медицинскими инструментами, использующимися при препарировании.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.**

Общая трудоемкость		Количество часов				Форма контроля	
		Контактная работа			Самостоятельная работа		
в ЗЕ	в часах	Всего	Лекции	Семинары		Практические занятия	
3	108	36	-	12	24	72	Экзамен

**5. Учебная программа дисциплины**

**5.1. Содержание дисциплины.**

**Раздел 1. Введение. Анатомия и смежные дисциплины, место анатомии в медицине. Методы изучения анатомии.**

1.1. Лекция. Введение в анатомию. Анатомия человека- наука о форме и строении, происхождении и развитии организма человека. Цель и основные задачи изучения анатомии. Место анатомии среди других биологических дисциплин. История анатомии. Методологические принципы анатомии. Методы изучения анатомии и отдельные направления дисциплины. Изменчивость организма (индивидуальные, половые и возрастные отличия организма) и ее экологические аспекты. Основные формы обучения на кафедре. Методы самостоятельной работы и подготовки к занятиям.

**Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат.**

2.1. Общая анатомия скелета. Понятие о скелете, значение скелета. Кость как орган. Внешняя форма и внутреннее строение костей. Изменчивость строения костей (возрастная, половая, про-

фессиональная). Роль факторов внутренней и внешней среды в строении костей. Химический состав и физические свойства костей. Классификация костей.

2.2. Кости туловища и конечностей. Череп. Соединения между костями туловища и конечностей. Соединения костей черепа. Возрастные особенности скелета и соединений костей. Мышцы и фасции головы, туловища и конечностей. Топография. Препарирование мышц на трупе.

### **Раздел 3. Спланхнология.**

3.1. Введение в спланхнологию. Общий план строения и функциональная анатомия пищеварительной системы. Понятие спланхнология. Принципы строения, функции и развития систем внутренних органов. Слои стенок трубчатых органов и характеристика их с позиций функциональной морфологии. Общий план строения пищеварительной трубки и особенности строения ее стенок в зависимости от функции. Общий план строения и классификация пищеварительных желез.

3.2. Пищеварительная система. Строение органов, топография, возрастные особенности, аномалии развития.

3.3. Дыхательная система. Строение органов, топография, возрастные особенности, аномалии развития.

1.4. Мужские и женские половые органы, строение, топография, аномалии развития. Промежность.

### **Раздел 4. Неврология.**

4.1. Центральная нервная система. Строение, топография, функции спинного мозга. Строение, топография, функции отделов головного мозга. Оболочки головного и спинного мозга. Развитие и аномалии развития нервной системы. Анатомия проводящих путей головного и спинного мозга. Функциональная анатомия органов зрения, слуха, равновесия, обоняния и вкуса. Понятие анализатора. Проводящие пути анализаторов.

4.2. Периферическая нервная система, вегетативная нервная система, органы чувств, черепные нервы. Строение, топография и области иннервации черепных и спинномозговых нервов, выход из полости черепа черепных нервов, образование сплетений. Шейное сплетение, плечевое, поясничное и крестцовое сплетения. Их топография, ветви, зоны иннервации. Анатомия вегетативной нервной системы. Иннервация внутренних органов.

### **Раздел 5. Ангиология.**

5.1. Кровеносная система. Сердце, строение, топография. Проводящая система сердца и его кровоснабжение. Иннервация сердца. Перикард. Общая и частная анатомия артерий. Артерии головы и шеи, туловища и конечностей. Кровоснабжение внутренних органов. Общая и частная анатомия вен. Системы верхней и нижней полых вен, воротной вены печени. Анастомозы.

5.2. Лимфатическая система. Общая и частная анатомия лимфатической системы. Лимфатические сосуды и узлы головы и шеи, полостей, конечностей. Стволы. Протоки. Иммунная система.

### **Раздел 6. Общие закономерности строения организма.**

6.1. Организм, как единое целое. Значение принципа целостности. Материальный анатомический субстрат целостности: нервные, гуморальные и механические связи. Субординация частей организма. Координация и корреляция. Организм и окружающая среда; роль экологических факторов в развитии и функции человеческого организма.

### 5.2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего контактной работы				Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Используемые образовательные технологии	Инновационные технологии	Формы текущего контроля успеваемости
	Лекции	семинары	практические занятия	Всего контакт. работы					
1. Введение. Анатомия и смежные дисциплины, место анатомии в медицине. Методы изучения анатомии.		2	-	2	10	12	Л	ПЛ РД	С
2. Опорно-двигательный аппарат: остеология; артросиндесмология; миология.		2	6	8	12	20	Л ПН	МК РД АР ДОТ	ЗАР
3. Спланхнология: пищеварительная система; дыхательная; система; мочевая система; половая система		2	6	8	12	20	Л ПН	Т	С
4. Неврология: центральная нервная система; периферическая нервная система; вегетативная нервная система; органы чувств; черепные нервы.	-	2	6	8	13	21	Л ПН	РД, ДОТ	ЗР
5. Ангиология: кровеносная система; лимфатическая система.	-	2	6	8	13	11	Л ПН	ПТ, ДОТ	ЗПТ
6. Общие закономерности строения организма.		2	-	2	12	14	Л ПН	ПТ, ДОТ	
<b>Всего:</b>		<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	50% использования инновационных технологий от общего числа тем.		

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

### Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:

Работа с учебной и научной литературой для подготовки к аудиторным занятиям, подготовки докладов, рефератов, аналитических или проектных работ.

Подготовка докладов, рефератов, аннотаций по предложенной тематике.

Разработка и защита проектной работы.

Работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой. Подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеofilьмов.

Участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки и электронные обучающе-контролирующие учебные пособия (представлены в УМКД).

На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

№	Раздел	Название темы и краткое содержание
1.	Остеология и синде- смология. Миология.	Индивидуальные, половые и возрастные особенности строения скелета, суставов и мышц человека. Развитие и аномалии развития опорно-двигательного аппарата. 1. Под- готовка и защита реферата на одну из указанных ниже тем.
2.	Спланхнология.	Индивидуальные, половые и возрастные особенности строения внутренних органов. Развитие и аномалии разви- тия внутренних органов.
3.	Центральная нервная система. Органы чувств.	Индивидуальные, половые и возрастные особенности строения головного и спинного мозга. Морфофункцио- нальные особенности отделов головного мозга. Локализа- ция и признаки выпадения функции отделов головного мозга. Развитие и аномалии развития центральной нервной системы.
4.	Периферическая нервная система. Сосудистая система. Периферическая нервная система.	Индивидуальные, половые и возрастные особенности строения периферической нервной системы человека. Зоны иннервации черепных и спинномозговых нервов. Клиниче- ские признаки нарушения функций.
5.	Сосудистая система.	Индивидуальные, половые и возрастные особенности строения сердца и сосудистой системы человека. Варианты топографии и строения артерий, вен, лимфатических сосу- дов. Анастомозы.
6	Общие закономерности строения организма	Общие закономерности строения и развития организма: полых и паренхиматозных органов; расположения органов и систем; артерий, вен, лимфатических сосудов и узлов. Структурно-функциональные единицы органов. Понятие нормы, патологии, уродства, аномалии развития органов и систем.

### 6.2. Примерные темы рефератов и сообщений:

1. Варианты строения наружной сонной артерии (внутренней сонной артерии; подключичной; чревного ствола и др.).
2. Аномалии развития внутренних органов и причины их возникновения (органов мочевой системы, органов пищеварительной системы; органов половой системы и др.).
3. Варианты топографии внутренних органов (желудка, почки, слепой кишки и др.).
4. Пути оттока лимфы от органов (головы и шеи, грудной клетки, брюшной полости и др.).
5. Варианты кровоснабжения (конечностей, внутренних органов).
6. Развитие органов (пищеварительной, дыхательной, мочеполовой систем, сердца, сосудов, нервной системы).
7. Возрастные особенности строения органов и систем.
8. Методы фиксации анатомического материала.
9. Правила и приемы препаровки сосудисто-нервных структур (лица, шеи, верхней и нижней конечности; таза; брюшной полости).
10. Рентгенологические методы исследования в анатомии.
11. Томмографические методы исследования в анатомии.

### **6.3. Примерные темы аннотаций и проектных разработок:**

1. Предложить тему научного исследования по разделу «Ангиология» и написать аннотацию.
2. Предложить тему научного исследования по разделу «Неврология» и написать аннотацию.
3. Предложить тему научного исследования по разделу «Дыхательная система» и написать аннотацию.
4. Предложить тему научного исследования по разделу «Пищеварительная система» и написать аннотацию.
5. Предложить тему научного исследования по разделу «Мочеполовая система» и написать аннотацию.
6. Предложить тему научного исследования по разделу «Влияние экологических факторов на морфо-функциональное строение органов и систем человека».
7. Предложить тему научного исследования по разделу «Индивидуальные особенности строения органов и систем человека».
8. Предложить тему научного исследования по разделу «Влияние трудовой деятельности на морфо-функциональное строение органов и систем человека».
9. Предложить тему научного исследования по разделу «Изменение строения тела человека в процессе онтогенеза».

## **7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

**7.1. Текущий контроль** успеваемости на занятиях проводится в форме собеседования оценки усвоения практических навыков, оценки содержания и защиты реферата.

**7.2. Промежуточная аттестация** проводится после завершения изучения дисциплины в форме экзамена (кандидатского экзамена). Допуском является тестирование. Экзамен состоит из двух этапов: выполнения практико-ориентированного задания и собеседования по вопросам. Программа кандидатского экзамена представлена в Приложении 2 к рабочей программе.

### **7.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: вопросы для собеседования с эталонами ответов, перечень практических умений с алгоритмами и оценочными листами, алгоритмы написания реферата и доклада с критериями оценки, алгоритмы написания аналитической и проектной работ с требованиями и критериями оценки,

представлены в паспорте ФОС дисциплины, оценки содержания и защиты реферата, оценки защиты проектной работы или аналитической работы, публикации.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

Программа кандидатского экзамена представлена в Приложении 2 к рабочей программе.

## **8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **8.1. Основная литература.**

1. Атлас лучевой анатомии человека : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования, для последиplomного образования врачей-интернов и врачей-ординаторов по дисциплине "Анатомия человека" : [гриф] / В. И. Филимонов [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с. – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html>
2. Анатомия по Пирогову. Атлас анатомии человека : в 3 т. : с компакт-диском : [гриф] МЗ РФ / авт.-сост.: В. В. Шилкин, В. И. Филимонов. - М. ; СПб. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Текст : непосредственный.  
Т. 1 : Верхняя конечность. Нижняя конечность. - 2011. - 600 с.  
То же. – Т. 1. – Текст: электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419465.html>  
То же. – Т. 1. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419465.html>  
То же. – Т. 2. – 2013. – Текст: электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423646.html>  
То же. – Т. 2. – 2013. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423646.html>  
То же. – Т. 3. – 2016. – Текст: электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437650.html>  
То же. – Т. 3. – 2016. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437650.html>
3. Атлас клинической анатомии = Atlas of clinical gross anatomy : учебное пособие [гриф] / К. П. Мозес [и др.] ; пер. с англ. под ред. Л. Л. Колесникова. - М. : РИД ЭЛСИВЕР, 2010. - 704 с. – Текст : непосредственный.

### **8.2. Дополнительная литература.**

1. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : учебное пособие для медицинских институтов : в 4 т. : [гриф] МЗ СССР / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. - 2-е изд., стер. - М. : Медицина, 1996. – Текст : непосредственный.  
Т. 1 : Учение о костях, соединении костей и мышцах. - 1996. – 343 с.  
Т. 2 : Учение о внутренностях и эндокринных железах. - 1996. – 263 с.  
Т. 3 : Учение о сосудах. - 1996. – 231 с.  
Т. 4 : Учение о нервной системе и органах чувств. - 1996. – 319 с.

2. Sobotta. Атлас анатомии человека = Sobotta. Atlas der anatomie des menschen : в 2 т. / под ред. Р. Путца, Р. Пабста, пер. с англ. под ред. В. В. Куликова. - М. : Рид Элсивер, 2010. – Текст : непосредственный.  
Т. 1 : Голова. Шея. Верхняя конечность. - 2010. – 418 с.
  
3. Борзяк Э. И. Анатомия человека : фотографический атлас : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 31.05.01 "Лечебное дело" по дисциплине "Анатомия человека" : в 3 т. : [гриф] / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : непосредственный.  
Т. 1 : Опорно-двигательный аппарат. - 2014. - 476 с.  
То же. – Т. 1. – Текст: электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430699.html>  
То же. – Т. 1. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430699.html>  
Т. 2 : Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система. - 2015. - 362 с.  
То же. – Т. 2. – Текст: электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432747.html>  
То же. – Т. 2. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432747.html>  
Т. 3 : Внутренние органы. Нервная система. - 2016. - 486 с.  
То же. – Т. 3. – Текст: электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435939.html>  
То же. – Т. 3. – Текст: электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435939.html>
  
4. Эллис, Г. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях = Human sectional anatomy. Atlas of body sections, CT and MRI images : пер. с англ. / Г. Эллис, Б. М. Логан, Э. К. Диксон ; пер. с англ. В. Ю. Халатова ; под ред. Л. Л. Колесникова, А. Ю. Васильева, Е. А. Егоровой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

### **8.3. Перечень современных профессиональных баз данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы**

#### **Базы данных, архивы которых доступны без персональной регистрации**

- DOAJ: Directory of Open Access Journals (Директория журналов открытого доступа)
- Cambridge University Press Open Access Journals (Открытый архив журналов издательства Кембриджского издательства)
- Elsevier - Open Archives (Открытый архив издательства Эльзевир)
- Elsevier Open Access Journals (Открытый архив журналов издательства Эльзевир)
- Hindawi Publishing Corporation (Архив издательства журналов открытого доступа Хиндауи)
- Oxford University Press Open (Открытый архив издательства Оксфордского университета)
- КиберЛенинка
- GoogleScholar
- Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- Официальный интернет портал правовой информации
- Сайт Президента РФ

- Сайт Правительства РФ
- Сайт Государственной Думы РФ
- Справочно-правовая система «Гарант»
- Федеральная служба государственной статистики
- Российская газета
- Журнал «Образование и право»

#### **Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией**

- Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
- Электронный каталог ИвГМА;
- Электронная библиотека ИвГМА.

#### **Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА**

ЭБС Консультант студента;  
 ЭБС Консультант врача;  
 Scopus;  
 Web of science;  
 Elsevier;  
 SpringerNature.

#### **8.4. Комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. КонсультантПлюс

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебный процесс осуществляется в здании кафедры, расположенной по адресу ул. 3-го Интернационала 37/28. Под учебные занятия отведено 297,90 кв.м. помещения, отвечающего санитарно-гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим стандартам.

Практический курс оснащен наглядными учебными пособиями и препаратами: таблицами, муляжами, полимерно-бальзамированными и влажными препаратами. Для хранения и изготовления препаратов в здании кафедры предусмотрены соответствующие помещения (наливочная, препаратная, хранилище для препаратов, хранилище для трупного материала). В учебном процессе используются музейные препараты музея кафедры. Лекционный курс оснащен таблицами, мультимедийным проектором.

### **10. Технологии обучения дисциплине**

При изучении дисциплины используются следующие интерактивные методы обучения: тренинг; проблемная лекция; мастер-класс, регламентированная дискуссия, подготовка и защита письменных аналитических работ, подготовка и защита рефератов, проектная технология; защита проектной технологии.