

Компонент ОПОП 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биохимия
наименование ОПОП

Б1.О.21
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Анатомия человека с основами физиологии

Разработчик (и):

Кривенко О.Г.

ФИО

зав.кафедрой

должность

к.мед.н., доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

клинической медицины

наименование кафедры

протокол № 7 от 19.03.2024 г.

Заведующий кафедрой клинической медицины



подпись

Кривенко О.Г.
ФИО

Мурманск
2024

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ИД-5_{ОПК-2} Оценивает состояние биологических объектов, опираясь на знание морфологии человека, его физиологических и биосоциальных особенностей с использованием методов анализа и коррекции физиологического состояния.	Знать: строение внутренних органов, принципы структурной и функциональной организации организма человека, анатомотопографические и функциональные взаимоотношения внутренних органов, принципы гомеостатической регуляции; некоторые физиологические показатели, методы их определения, причины их изменений. Уметь: излагать и анализировать изученную информацию используя специальную терминологию. Определять связь строения органа и его функции. Применять различные методы для анализа и оценки состояния органов и систем организма. Оценивать некоторые физиологические показатели, определяющие состояние организма, анализировать причины их отклонения от нормы. Владеть: специальной терминологией. Методами анализа и оценки состояния органов и систем организма человека.

2. Содержание дисциплины

4 семестр – Анатомия

Тема 1. Опорно-двигательный аппарат. Скелет. Соединения костей. Особенности скелета человека.

Тема 2. Анатомия мышц. Типы мышц, особенности строения и иннервации. Основные функции, вспомогательный аппарат. Основные группы скелетных мышц.

Тема 3. Анатомия сердечно - сосудистой системы. Общая характеристика ССС. Сердце, строение, топография. Сосуды большого и малого кругов кровообращения. Лимфатическая система.

Тема 4. Анатомия дыхательной системы. Строение, топография, функции органов дыхания.

Тема 5. Анатомия системы пищеварения: Строение, топография органов пищеварительного тракта.

Тема 6. Анатомия системы выделения. Органы мочеполовой системы. Строение, топография, функции. Нефрон, его строение.

Тема 7. Анатомия эндокринной системы. Железы внутренней секреции, строение, топография, функции.

Тема 8. Анатомия нервной системы. ЦНС: спинной мозг, строение, функции. Головной мозг, строение, кровоснабжение. Периферическая нервная система, общая характеристика. Автономная нервная система, элементы, строение, топография.

Тема 9. Анатомия сенсорных систем. Строение органов зрения и слуха

5 семестр Основы физиологии

Тема 1. Физиология мышц. Типы мышц, особенности строения, иннервации, функции. Механизм мышечного сокращения.

Тема 2. Физиология сердечно - сосудистой системы. Функции ССС. Проводящая система сердца, сердечный цикл. Классификация сосудов, особенности строе-

ния сосудистой стенки. Основные принципы гемодинамики. Регуляция сердечной деятельности и кровообращения.

Тема 3. Физиология крови Органы кроветворения. Форменные элементы, плазма крови, свертывающая и антисвертывающая системы. Иммунитет, общая характеристика.

Тема 4. Физиология дыхательной системы. Компоненты дыхания. Газообмен в легких и перенос газов кровью. Дыхательные объемы Регуляция дыхания. Недыхательные функции легких.

Тема 5. Физиология системы пищеварения. Виды пищеварения. Особенности пищеварения в различных отделах ЖКТ, ферменты. Нервные и гуморальные механизмы регуляции. Непищеварительные функции пищеварительного тракта. Иммунная система пищеварительного тракта.

Тема 6. Физиология системы выделения. Нефрон, его строение, принципы работы. Функции почек. Регуляция функции почек.

Тема 7. Физиология эндокринной системы. Гормоны, функции. Регуляция работы желез внутренней секреции. Гуморальный фактор регуляции жизнедеятельности организма. Связь гуморальной и нервной систем.

Тема 8. Физиология нервной системы. Нервная ткань. ЦНС: спинной мозг функции. Головной мозг, функции. Периферическая нервная система, общая характеристика. Автономная нервная система - функции.

Тема 9. Физиология сенсорных систем: Общие принципы организации, разнообразие рецепторов и органов чувств, кодировка количества и качества сигналов

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические указания к выполнению практических работ - Анатомия человека - методические указания к выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология

- методические указания к выполнению практических, контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины;

- задания текущего контроля;

- задания промежуточной аттестации;

- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. *Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека: учеб. для сред. проф. образования / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - 7-е изд., стер. - Москва: Академия, 2012. – 495с.*
2. *Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: учебник / Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. — Электрон. текстовые данные. —*

Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. — 511с. — 978-5-222-16959-9. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/58906.html>

3. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / . - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Издательство «Рипол-Классик», 2014. - 576 с.: ил. - ISBN 978-5-386-04919-5; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353533>
4. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Семенович, В. А. Переверзев, В. В. Зинчук, Т. В. Короткевич. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 544 с. — 978-985-06-2062-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20294.html>
5. Физиология человека. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Кубарко, В. А. Переверзев, А. А. Семенович [и др.]; под ред. А. И. Кубарко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 623 с. — 978-985-06-1954-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21753.html>

Дополнительная литература:

6. Егоров, И. В. Клиническая анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. В. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М.: Пер Сэ, 2002. — 688 с. — 5-9292-0059-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7370.html>
7. Максимова, Н. Е. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Е. Максимова, Н. Н. Мочульская, В. В. Емельянов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — 978-5-7996-0912-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68501.html>
8. Баулин, С. И. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. И. Баулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 176 с. — 978-5-7433-2903-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76528.html>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) <http://ito.edu.ru/> - Электронный каталог библиотеки МАУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>
- 6) ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» - <http://www.studentlibrary.ru/>
- 7) Электронная база данных ЭБД «EBSCO» - <http://search.ebscohost.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN
4. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0
5. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suite

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Очная форма обучения			
	Семестр 4	Всего часов	Семестр 5	Всего часов
Лекции	20	20	20	20
Практические занятия	22	22	22	22
Самостоятельная работа	30	30	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки	72	72	72	72
Зачет/зачет с оценкой	+/-		-/+	
Экзамен	-	-	-	-

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий (Очная форма)
	<i>4 семестр Анатомия</i>
1	<i>Опорно-двигательный аппарат.</i> Скелет. Соединения костей. Особенности скелета человека.
2	<i>Анатомия мышц:</i> Мышцы, вспомогательный аппарат.
3	<i>Анатомия сердечно - сосудистой системы:</i> Сердечно - сосудистая система, общая характеристика. Сердце, строение, топография. Сосуды малого круга. Артерии большого круга. Вены: системы верхней, нижней полых вен, система воротной вены.
4	<i>Анатомия дыхательной системы:</i> Органы дыхательной системы. Строение, топография.
5	<i>Анатомия пищеварения:</i> Органы пищеварения. Строение, топография.
6	<i>Анатомия органов выделения:</i> Органы мочеполовой системы. Строение, топография.
7	<i>Анатомия нервной системы:</i> спинной мозг, головной мозг, периферическая нервная система. АНС, строение, топография

8	Анатомия сенсорных систем: орган зрения, орган слуха, строение.
9	Анатомия эндокринной системы: Железы внутренней секреции, строение, топография.
5 семестр Основы физиологии	
1	Физиология мышц: Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным.
2	Физиология сердечно - сосудистой системы: Функции ССС. Методы обследования. Определение пульса, А/Д в покое и после физической нагрузки. Методика регистрации ЭКГ человека, ее расшифровка.
3	Физиология крови, лимфы: характеристика форменных элементов. Методика определения количества эритроцитов крови. Показатели общего анализа крови в норме и при некоторых видах патологии.
4	Анатомия дыхательной системы: Функции. Дыхательные объемы и емкости легких. Методики измерения, формулы подсчета. Проба профессора Л.Г. Серкина, индекс Скибинской.
5	Физиология пищеварения: Функции, особенности пищеварения в различных отделах ЖКТ. Роль желчи в процессе пищеварения. Влияние алкоголя на процессы пищеварения.
6	Физиология выделения: Функции почек. Образование мочи, выделение.
7	Физиология нервной системы: нервная ткань, строение, свойства, функции. ЦНС, вегетативная нервная система, отделы, функции. Исследование рефлекторных реакций человека. Определение индивидуального профиля асимметрии.
8	Физиология сенсорных систем: Органы чувств, строение, функции. Определение остроты зрения, исследование костной и воздушной проводимости.
9	Анатомия и физиология эндокринной системы: Понятие о гормонах, механизмы действия, регуляция секреции гормонов