

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
**филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»**  
**в г. Апатиты**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.Б.26. Биология человека (Анатомия человека)**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы**  
**по направлению подготовки**

**06.03.01 Биология**  
**направленность (профиль) «Общая биология»**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее  
образование – специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров  
высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2016**

год набора

**Составитель:**  
Никанова А.В., к.б.н., доцент  
кафедры физики, биологии и  
инженерных технологий

Утверждено на заседании кафедры физики,  
биологии и инженерных технологий  
(протокол №1 от 24 января 2017 г.)

Зав. кафедрой



В.Г. Николаев

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** – дать знания о строении тела человека, его органов и тканей.

**Задачи дисциплины:**

1. изучить анатомию и морфологию человека, его систем и органов с учетом половых, возрастных и индивидуальных особенностей;
2. овладеть навыками анатомического изучения тела человека;
3. уметь выявлять морфо-функциональные связи, подчеркивающие неразрывность формы и функции, их глубокую взаимную обусловленность;
4. сформировать теоретическую базу знаний для дальнейшего изучения физиологии человека и других дисциплин биологического цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

1. основные этапы истории анатомии;
2. анатомию органов, систем и аппаратов, детали их строения, их основные функции;
3. название костей, мышц, органов, сосудов, нервов;
4. взаимоотношение органов друг с другом; проекцию их на поверхности тела;
5. строение и функцию отдельных органов и систем;
6. основные закономерности развития органов и систем.

**уметь:**

1. составлять логический план ответа при изложении изученного материала;
2. выявлять главные особенности строения, обеспечивающие специфические физиологические процессы и механизмы;
3. определять местоположение и взаиморасположение органов в организме;
4. выявлять определенные черты строения и жизнедеятельности в связи с особенностями существования человека;
5. применять анатомические и физиологические знания в жизни, в том числе в качестве профилактики различных заболеваний;
6. пользоваться лабораторным оборудованием: микроскопом, различными приборами для измерения физиологических параметров;
7. делать рисунки и правильно оформлять практические и лабораторные работы;
8. проектировать и проводить простые эксперименты по изучению работы отдельных органов и систем органов;
9. пользоваться наглядными пособиями, дополнительной литературой по предмету и составлять самостоятельные литературные обзоры по конкретному вопросу;
10. экологически правильно вести себя в различных ситуациях с целью сохранения здоровья.

**владеть:**

1. понятийным аппаратом и специализированной терминологией;
2. лабораторным оборудованием: микроскопом, различными приборами для измерения физиологических параметров.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность применять принципы структурной и функциональной (ОПК-4) организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;

- способность использовать базовые представления о закономерностях (ОПК-9) воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектам.

### **3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Дисциплина относится к базовой части дисциплин Б1 учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Общая биология.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются при изучении дисциплин «Общая биология» и «Латинский язык», который необходим для полноценного усвоения анатомической терминологии.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Физиология животных», «Цитология и гистология», «Биохимия и молекулярная биология», «Биология размножения и развития» и др.

### **4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц или 180 часов.

(из расчёта 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоёмкость в ЗЕТ	Общая трудоёмкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интер-активной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
2	3	3	108	16	16	-	32	8	40	-	36	Экзамен
2	4	2	72	16	16	-	32	8	4	-	36	Экзамен
<b>Итого:</b>		<b>5</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>Экзамен</b>

В интерактивной форме часы используются в виде опросов.

### **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЁННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС
		ЛК	ПР	ЛБ			
1	Введение в предмет	2	2	-	4	1	4
2	Учение о костях и их соединениях	4	4	-	8	2	4
3	Учение о мышцах	4	4	-	8	2	6
4	Учение о внутренностях	4	4	-	8	2	6
5	Учение о сосудах	4	4	-	8	2	6
6	Учение о нервной системе	4	4	-	8	2	6
7	Учение об органах чувств	4	4	-	8	2	6
8	Общий покров организма	4	4	-	8	1	2
9	Здоровье, экология человека и факторы риска	2	2		4	2	4
	<b>Итого:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>44</b>
	<b>Экзамен</b>						<b>72</b>

### Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Предмет анатомии. Методы и задачи науки. Структура человеческого тела. Варианты нормы. Основные этапы развития анатомии как науки. Роль древних ученых в развитии анатомии: Гиппократ, Гален, Авиценна, Везалиус и др. Роль отечественных ученых в развитии анатомии: Пирогов, Лесгафт, Иваницкий. Антропогенез. Морфология человека.

Тема 2. Учение о костях и их соединениях. Морфологическое и химическое строение костной ткани, роль и значение костей и скелета в целом. Виды соединений костей, характеристика суставов. Строение костей плечевого пояса и свободной верхней конечности. Строение костей таза и свободной нижней конечности. Строение позвоночного столба, ребер и грудной клетки. Соединения позвоночного столба. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом.

Тема 3. Учение о мышцах. Общие данные о мышцах. Строение и классификация мышечной ткани, принципы работы, механизм сокращения. Факторы, влияющие на силу мышц. Рычаговый принцип работы мышц. Мышцы, действующие на грудино-ключичный, плечевой, локтевой, лучезапястный суставы. Мышцы, действующие на тазобедренный, коленный и голеностопный суставы. Мышцы живота. Мышцы спины. Мышцы головы и шеи.

Тема 4. Учение о внутренностях. Классификация внутренних органов. Строение паренхиматозных органов. Пищеварительная система: полость рта и глотка, пищевод, желудок, кишечник, печень и поджелудочная железа, брюшина. Пищеварительные железы, их расположение, строение и функции. Значение пищеварительной системы.

Дыхательная система: носовая полость, гортань, трахея, бронхи, легкие. Внелегочные и внутрилегочные воздухопроводящие пути, их строение. Значение органов дыхания.

Мочевыделительная система: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

Половая система: строение внутренних и наружных половых органов женщины и мужчины. Значение и строение мочевой системы и половой системы.

Эндокринные железы: гипоталамус и гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, половые железы, шишковидное тело, паращитовидные железы, поджелудочная железа, органы с эндокринной функцией.

Тема 5. Учение о сосудах. Общая анатомия, развитие и функции сердечно-сосудистой системы. Строение сердца. Проводящая система. Кровоснабжение и иннервация сердца. Отделы сосудистой системы. Строение артерий, их классификация. Артерии и вены малого и большого кругов кровообращения. Строение стенок крупных, средних и мелких артерий, капилляров и вен. Венозные сплетения. Пути окольного (коллатерального) тока крови (в артериальном и венозном руслах). Взаимосвязь структуры и функции сердца, кровеносных сосудов, кровообращение плода. Схема артериальной системы. Схема венозной системы. Строение лимфатической системы.

Тема 6. Учение о нервной системе. Функциональная характеристика нервной системы в свете физиологического учения И.П. Павлова и П.К. Анохина (функциональные системы). Ведущая роль нервной системы в организме, ее значение для функции органов в объединении частей организма в единое целое и в установлении связей организма с внешней средой, краткие данные о филогенезе и онтогенезе нервной системы. Нейрон. Нейрология. Серое и белое вещество спинного и головного мозга; ядра, узлы (нервные ганглии). ЦНС: головной и спинной мозг. Строение спинного мозга. Проводящие пути спинного и головного мозга. Головной мозг: продолговатый мозг, задний мозг, передний мозг, промежуточный мозг, концевой мозг. Оболочки и сосуды головного мозга. ПНС. Черепные нервы, Спинномозговые нервы. ВНС. Формы поведения, закономерности интегральной деятельности мозга, механизмы памяти, целенаправленных действий. Психофизиологические и биосоциальные особенности человека.

Тема 7. Учение об органах чувств. Анатомо-функциональная характеристика органов чувств.

Периферические - воспринимающие и проводниковые части, корковые центры анализаторов, их функциональное единство (И.П. Павлов).

Орган зрения, краткие данные о филогенезе и онтогенезе. Топография, строение, функции. Глазное яблоко. Оболочки глазного яблока. Камеры глазного яблока. Стекловидное тело, хрусталик. Водянистая влага. Аккомодационный аппарат глаза. Проводящие пути зрительных импульсов и зрачкового рефлекса.

Преддверно-улитковый орган. Строение и функции. Подразделение преддверно-улиткового органа на наружное, среднее и внутреннее ухо. Анатомия и топография наружного и среднего уха. Сообщение среднего уха с носоглоткой. Аномалии развития. Внутреннее ухо, перепончатый и костный лабиринты, строение и топография.

Орган обоняния. Обонятельная область слизистой оболочки носа.

Орган вкуса. Вкусовые почки языка, их топография.

Кожная рецепция.

Тема 8. Общий покров организма. Общий покров организма. Строение кожи: эпидермис, дерма, железы, жировая ткань. Развитие, функции. Виды кожной чувствительности: осязание, боль, температура и др. Производные кожи. Молочная железа.

Тема 9. Здоровье, экология человека и факторы риска. Причины и типы основных патологий, стресс и адаптация. Генетика и демография. Методы анализа и коррекции физиологического состояния.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебно-методическая литература:

### **Основная литература:**

1. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1: учебник / под ред. М.Р.Сапина. – М.: Медицина, 2001. - 640 с.
2. Анатомия человека. В 2 т. Т. 2: учебник / под ред. М.Р.Сапина. – М.: Медицина, 2001. - 640 с.
3. Никишов, А.И. Биология. Человек и его здоровье: 9 класс : учебник / А.И. Никишов, Н.А. Богданов ; ред. А.И. Никишов. - Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2012. - 272 с. : ил. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116697>(16.12.2018).

### **Дополнительная литература:**

4. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский и др. - М.: Академия, 2008. Сапин М.Р. | Белич Г.Р. Анатомия человека. Высшая школа, 1996, 432 с.
5. Сапин М.Р. Анатомия человека. В 2- тт. Т.1 / М.Р. Сапин, Г.Р. Белич. - М.: Высшая школа, 1996. - 463 с.
6. Сапин М.Р. Анатомия человека. В 2- тт. Т.2 / М.Р. Сапин, Г.Р. Белич. - М.: Высшая школа, 1996.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- кабинет «Малый практикум по анатомии и физиологии человека» (оснащен мебелью аудиторной (столы, стулья, доска аудиторная), переносным мультимедийным оборудованием, шкафом для наглядных пособий, плакатами по анатомии и физиологии человека, барельефной моделью "Желудок", барельефной моделью "Кожа. Разрез", барельефной моделью "Мочевыделительная система", барельефной моделью "Сердце", барельефной моделью "Таз мужской и женский", моделью "Глазное яблоко", моделью "Гортань в разрезе", моделью "Структура ДНК", моделью "Ухо человека", моделью "Череп человека", моделью "Скелет человека");

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники).

### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1 Microsoft Office.

## **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

ЭБС «Издательство Лань»[Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»[Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

## **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Электронная база данных Scopus.

## **7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

2. Электронный справочник "Информио" для высших учебных заведений  
<http://www.informio.ru/>

## **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

## **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.