



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин



Директор \_\_\_\_\_

А.В. Семиров

«17» марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины **Б1.О.12 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 7 от «11» марта 2022 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6 от «24» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой Пенькова О.Г. Пенькова

Иркутск 2022 г.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели и задачи дисциплины (модуля): формирование у обучающихся качественного образования в области целостного представления о строении организма человека, его органов и систем в связи с их функцией. Развитие профессиональных навыков в данной предметной области с возможностью использовать полученные знания в педагогической деятельности.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится Б1.В.01 – вариативная часть.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (практиками): Б1.О.12 Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Б1.О.30 Общенаучные методы познания

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (практики), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Б1.В.05 Генетика, Б1.В.05 Экология человека, Б2.О.06 Научно-исследовательская работа.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>ПК-1</i> Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	<b>ИДК-1.1.</b> Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых объектах, процессах и явлениях.	Знать: теорию обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей. Уметь: применять полученные знания в преподавании курса Анатомия человека в школе и опираться на них в научно-исследовательской работе.
	<b>ИДК-1.2.</b> Демонстрирует специальные умения проведения химического и биологического исследования (эксперимента) и использует в своей педагогической деятельности.	Владеть: навыками использования полученных знаний по морфологии и физиологии организма человека в профессиональной деятельности.
	<b>ИДК-1.3</b> Планирует учебные занятия на основе дифференциации в обучении. Учитывает требований к соблюдению техники безопасности. Использует современные методы, педагогическую технику и образовательные технологии, включая информационные для реализации компетентностного подхода.	

	<b>ИДК-1.4.</b> Разрабатывает диагностические материалы и осуществляет контрольно-оценочную деятельность в учебном процессе.	
	<b>ИДК -1.5.</b> Мотивирует учебно-познавательную деятельность обучающихся, организует их самостоятельную, в том числе проектную и исследовательскую деятельность на уроке и во внеурочной работе.	

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц Очн/заочн	Семестр (-ы)			
		6			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	64	64			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Лек)/(Электр)	32	32			
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	32	32			
Лабораторные работы (Лаб)					
<b>Консультации (Конс)</b>	2	2			
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	24	24			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), часы (Контроль)	Экзамен 44	Экз 44			
Контроль (КО)	10	10			
<b>Контактная работа, всего (Конт.раб)*</b>	76	76			
Общая трудоемкость: зачетные единицы часы	4	4			
	144	144			

\* Контактная работа включает в себя: учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы), консультации, иную контактную работу (проведение промежуточной аттестации), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

## **4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)\***

### **Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат**

- 1.1. Опорно-двигательный аппарат. Общая характеристика аппарата опоры и движения.
- 1.2. Скелет. Кости туловища и их соединения. Череп. Скелет конечностей. Развитие и возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.
- 1.3. Развитие и возрастные особенности соединения костей, позвоночника, грудной клетки, скелета конечностей. Мышечная система. Строение, форма, основные свойства скелетных мышц. Мышечное утомление, профилактика.
- 1.4. Типы деформации скелета, их профилактика.
- 1.5. Осанка, виды нарушений, меры профилактики у детей. Плоскостопие и его профилактика.

### **Раздел 2. Спланхнология. Топография внутренних органов.**

2.1. Сердечно-сосудистая система. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Кровь, ее функции и состав. Форменные элементы крови, плазма. Свертывание крови.

2.2. Группы крови. Физиология системы крови. Строение и функции клеток крови, их особенности у детей разного возраста. Иммунная система, ее формирование у детей. Сердце, фазы сердечного цикла. Большой и малый круги кровообращения.

2.3. Кровеносные сосуды. Функциональные характеристики сердечно-сосудистой системы - пульс, кровяное давление. Возрастные особенности сердца и движения крови по сосудам. Изменение строения и функционирования сердечно-сосудистой системы детского организма на разных возрастных этапах. Роль тренировки в развитии и совершенствовании сердечно-сосудистой системы детей.

2.4. Дыхательная система. Строение, функции, регуляция дыхания. Функциональные показатели – частота дыхания, жизненная емкость легких, минутный объем. Типы дыхания: грудной, брюшной, смешанный. Внешнее и внутреннее дыхание, механизм вдоха и выдоха. Газообмен в легких, транспорт газов кровью. Участие дыхания в образовании звуков речи. Возрастные особенности дыхательной системы. Регуляция дыхания. Первый вдох новорожденного, особенности частоты, глубины, типа дыхания, регуляции у детей на разных возрастных этапах.

2.5. Пищеварительная система. Строение органов пищеварения и их функции: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Железы пищеварительной системы. Печень. Развитие и возрастные особенности пищеварительной системы. Пищевые продукты и питательные вещества. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физическая и химическая терморегуляция. Физиологическое обоснование норм и режима питания детей и подростков.

2.6. Мочевыделительная и половая системы, строение и функции. Механизмы образования, регуляция и возрастные особенности выведения мочи. Строение и функции кожи (защитная, рецепторная, выделительная, терморегулирующая). Возрастные особенности кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды.

### **Раздел 3. Интегрирующие системы органов.**

- 3.1. Понятие высшей нервной деятельности (ВНД).
- 3.2. Безусловные рефлексы, их характеристика, классификация. Инстинкты.
- 3.3. Условные рефлексы, их виды, механизм образования. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности. Механизмы и возрастные особенности выработки и торможения условных рефлексов, значение условных рефлексов для воспитания и обучения. Доминанта, рефлекс на время, динамический стереотип. Торможение рефлекторной деятельности. Условное или внутреннее торможение, особенности торможения у детей.

## **Раздел 4. Органы чувств и кожа.**

4.1. Зрительный анализатор.

4.2. Слуховой анализатор.

4.3. Особенности строения кожи.

#### 4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС			
1.	Опорно-двигательный аппарат.	6	6		4	Тест Биологический рисунок	ПК-1, ИДК-1.1	16
2.	Спланхнология. Топография внутренних органов.	6	6		4	Тест Биологический рисунок Тезаурус	ПК-1, ИДК-1.2	16
3.	Интегрирующие системы организма.	6	6		4	Тест Биологический рисунок	ПК-1, ИДК-1.2	16
4.	Нервная система.	6	6		6	Тест Биологический рисунок Тезаурус	ПК-1, ИДК-1.4	18
5.	Органы чувств и кожа.	8	8		6	Тест Биологический рисунок	ПК-1, ИДК-1.5	22
....	<b>ИТОГО (в часах)</b>	32	32		24			

#### **4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов проводится в течение семестра по: Осипова Е.В. Анатомия человека: учеб.-нагл. пособие / Е. В. Осипова. - Иркутск : ИНЦХТ, 2017. – 100 с. Самостоятельная работа заключается в том, что в ходе такого обучения студенты прежде всего учатся приобретать и применять знания, искать и находить нужные для них средства обучения и источники информации, уметь работать с этой информацией.

Самостоятельная работа студента направлена на углубление знаний по изучаемому предмету, а также на формирование умений самостоятельно проводить анализ и синтез на основании имеющегося материала

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

*Перечень литературы:*

#### **а) основная литература:**

1. Осипова Е.В. Анатомия человека: учеб.-метод. пособие / Е. В. Осипова ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2011. - 84 с. (5 экз.)
2. Сапин М.Р. Нормальная и топографическая анатомия человека: в 3 т.: учебник. Т. 1 / М. Р. Сапин. - М. : Академия, 2007. - 448 с. (26 экз.)
3. Сапин М.Р. Нормальная и топографическая анатомия человека: в 3 т.: учебник. Т. 2 / М. Р. Сапин. - М. : Академия, 2007. - 424 с. (26 экз.)
4. Сапин М.Р. Нормальная и топографическая анатомия человека: в 3 т.: учебник. Т. 3 / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. - М. : Академия, 2007. - 288 с. . (26 экз.)
5. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие / М. Р. Сапин. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 432 с. (16 экз.)

#### **б) дополнительная литература**

1. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. текстовые дан., 116 Мб. - М.: Равновесие: Рипол классик, 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Электронный справочник) (1 экз.)
2. Крицкий А. П. Основы анатомии и физиологии центральной нервной системы человека [Текст] : учеб. пособие / А. П. Крицкий ; Иркутский гос. пед. унт. - Иркутск : ИГПУ, 2002. - 84 с. (11 экз.)
3. Прищепа И.П. Возрастная анатомия и физиология: учеб. пособие / И. М. Прищепа. - М. : Новое знание, 2006. - 416 с. (1 экз.)
4. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: В 3-х т. Т.1: Пер с англ. /Под ред. Р. Сопера. — М.: Мир, 2008. – 454 с. (1 экз.)
5. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: В 3-х т. Т.2: Пер с англ. /Под ред. Р. Сопера. — М.: Мир, 2008. – 436 с. (1 экз.)
6. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: В 3-х т. Т.3: - Пер с англ. /Под ред. Р. Сопера. — М.: Мир, 2008.- 451 с. (2 экз.)

#### **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. <http://library.isu.ru/> - Научная библиотека ИГУ
2. <http://www.viniti.msk.su/> - Сервер ВИНТИ, Москва
3. <http://www.isf.ru/> - Сервер Международного научного фонда, Москва
4. <http://www.lib.msu.su/> - Сервер научной библиотеки МГУ, Москва
5. <http://www.nsc.ru> - Сервер "Академгородок", Новосибирск
6. <http://www.mon.gov.ru> - Официальный сайт Министерства образования и науки РФ
7. <http://www.window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
8. <http://www.openet.edu.ru> - Российский портал открытого образования
9. <http://www.ed.gov.ru> - Сайт Федерального агентства по образованию Министерство образования и науки РФ
10. <http://www.catalog.iot.ru> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет
11. <http://www.window.edu.ru/catalog/resources/uchebnik-anatomiya-i-fiziologiya>
12. <http://www.lib.msu.su> /Сервер научной библиотеки МГУ, Москва
13. <http://www.nsc.ru>

/Сервер "Академгородок", Новосибирск.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Помещения и оборудование**

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение рассчитано на не более 15 человек, укомплектованная специализированной мебелью. **Оборудование**

В аудитории располагаются 15 световых микроскопов, гистологические препараты тканей человека, индивидуальные наглядные наборы «Скелет. Кости человека». Индивидуальные комплекты – учебных пособий: Скелет человека. Пищеварительная система, эндокринная система, разборные модели скелета человека. Тематические таблицы. Наглядные пособия и таблицы по анатомии человека. Раздаточный материал по анатомии (макеты, кости), ростомер с металлическим стульчиком РМ-2 «Диакомс».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

#### **Технические средства обучения.**

Телевизор, видеоплеер. Переносное оборудование: мультимедийный проектор, компьютер, экран настенный.

### **6.2. Лицензионное и программное обеспечение**

Microsoft Office Professional PLUS 2010

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы, в том числе дистанционные образовательные технологии (EDUCA), используемые при реализации различных видов учебной работы, развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции. Решение ситуационных задач и проблемных вопросов.

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

Образец тестовых заданий

1. Человека относят к классу млекопитающих, так как у него есть А. пищеварительная система Б. печень и почки В. нервная система Г. плацента 2. У человека из гортани воздух попадает в А. легкие Б. альвеолы В. бронхи Г. трахею
3. Желчь необходима для переваривания А. белков Б. углеводов В. жиров Г. витаминов
4. Гуморальная регуляция в отличие от нервной А. более быстрая Б. осуществляется нервными импульсами В. осуществляется гормонами Г. осуществляется ферментами
5. У млекопитающих большой круг кровообращения начинается в А. левом предсердии Б. левом желудочке В. правом предсердии Г. правом желудочке 6. Эритроциты ... А. участвуют в свертывании крови Б. переносят кислород В. защищают от инфекций Г. переносят питательные вещества
7. У человека из трахеи воздух попадает в А. легкие Б. бронхи В. альвеолы Г. гортань



8. Лейкоциты А. переносят кислород Б. защищают от инфекций В. участвуют в свертывании крови Г. переносят углекислый газ
9. Протоки поджелудочной железы открываются в А. желудок Б. пищевод В. двенадцатиперстную кишку Г. прямую кишку
10. Сок поджелудочной железы необходим для переваривания А. белков Б. углеводов В. жиров Г. витаминов
11. Светочувствительные клетки содержит А. белочная оболочка Б. радужная оболочка В. хрусталик Г. сетчатка
12. Рост организма регулируют гормоны А. поджелудочной железы Б. надпочечников В. печени Г. гипофиза
13. Невосприимчивость организма к какой-либо инфекции - это А. анемия Б. гемофилия В. фагоцитоз Г. иммунитет
14. Протоки печени открываются в А. желудок Б. двенадцатиперстную кишку В. толстый кишечник Г. пищевод

**Критерии перевода тестового балла в качественную оценку после апробации и квалитметрической обработки результатов тестирования составлены в соответствии с требованиями к нормативно-ориентированным тестам средней трудности:**

Качественная оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон тестовых баллов (% от максим.)	До 59%	60-74%	75-84%	85-100%

## **8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена в электронно-информационной образовательной среде (Educa)**

Качественная оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон тестовых баллов (% от максим.)	До 59%	60-74%	75-84%	85-100%

### **Вопросы к экзамену:**

1. Скелет человека и его функции (механические, биологические).
2. Позвоночный столб; отделы, изгибы, их значение.
3. Грудная клетка, ее строение, функции.
4. Кости и соединения плечевого пояса.
5. Кости и суставы свободной верхней конечности.
6. Кости и суставы свободной нижней конечности.
7. Кости пояса нижних конечностей.
8. Анатомическая характеристика позвонков, особенности строения позвонков.
9. Классификация костей: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные.
10. Строение и химический состав кости.
11. Классификация и строение суставов.
12. Череп, его отделы; кости мозгового отдела.
13. Кости лицевого отдела черепа, их строение
14. Скелетные мышцы, особенности строения.
15. Классификация мышц. Работа мышц.
16. Мышцы туловища.

17. Мышцы груди и живота.
18. Мышцы головы.
19. Пищеварительная система: особенности строения, отделы, функции.
20. Ротовая полость (железы рта, язык, зубы).
21. Строение глотки и пищевода.
22. Тонкий и толстый кишечник, строение и функции.
23. Строение желудка.
24. Печень и поджелудочная железа
25. Дыхательная система: воздухоносные пути, их строение.
26. Бронхи и легкие. Ацинус.
27. Эндокринные железы: общая характеристика, классификация.
28. Строение и функции эпифиза, гипофиза.
29. Щитовидная железа, строение, функции.
30. Строение и значение надпочечников.
31. Эндокринная часть поджелудочной железы.
32. Женские и мужские половые железы.
33. Классификация сосудов по местоположению их в системе кровообращения.
34. Сосуды малого круга кровообращения.
35. Большой круг кровообращения.
36. Сердце: топография, строение.
37. Развитие сердечнососудистой системы в филогенезе и онтогенезе.
38. Классификация и строение вен и артерий.
39. Мочевыделительная система. Строение и функции почек.
40. Органы иммунной системы.
41. Костный мозг – центральный орган иммунной системы.
42. Периферические органы иммунной системы.
43. Общий обзор структурной организации нервной системы.
44. Спинной мозг: общий обзор строения, функции.
45. Анатомическая классификация отделов головного мозга.
46. Промежуточный мозг, средний мозг.
47. Задний мозг и мозжечок.
48. Полушария большого мозга, базальные ядра.
49. Проводящие пути спинного мозга.
50. Черепные и спинномозговые нервы.
51. Вегетативная нервная система.
52. Органы чувств: общий обзор.
53. Строение органа зрения.
54. Орган слуха и равновесия.
55. Зрительный анализатор.
56. Кожа: строение, функции.

#### **Критерии оценки:**

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется учащимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их

самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «**удовлетворительно**» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценки «**неудовлетворительно**» заслуживает студент, обнаруживший незнание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, незнаком с основной литературой, рекомендованной программой.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 125 от «22» февраля 2018 г.

**Разработчик:** доктор биол.наук, профессор Осипова Е.В.

*Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*