

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик  
*Физиологии человека и методики обучения биологии*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## **АНАТОМИЯ И ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Направление подготовки: 41.03.04 Политология

Направленность (профиль) образовательной программы

«Российская политика»

квалификация (степень): *бакалавр*  
(очная форма обучения)

Красноярск 2020

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» составлена: к.п.н., доцентом каф. ФЧ и МОБ Зорковым И.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физиологии человека и методики обучения биологии протокол № 11, 15 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой

канд. пед. наук, доцент

Н.М. Горленко

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании выпускающей кафедры политологии и права протокол № 5 от «31» января 2019 г.

Заведующий кафедрой

М.В. Константинова

Одобрено НМСС(Н) исторического факультета протокол № 8, 23 мая 2019 г.

Председатель

Д.В. Григорьев

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физиологии человека и методики обучения биологии протокол № 9, 20 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  
канд. пед. наук, доцент

Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н) исторического факультета протокол № 8, 20 мая 2020 г.

Председатель

Д.В. Григорьев

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физиологии человека и методики обучения биологии протокол № 9, 12 мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  
канд. пед. наук, доцент

Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н) исторического факультета протокол № 8, 21 мая 2021 г.

Председатель

Д.В. Григорьев

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физиологии человека и методики обучения биологии протокол № 8, 13 апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой  
канд. пед. наук, доцент



Н.М. Горленко

Одобрено НМСС(Н) исторического факультета  
протокол № 8, 12 мая 2022 г.

Председатель



Д.В. Григорьев

# **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. N 126; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы Педагогическое образование, очной формы обучения на факультете биологии, географии и химии КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр.

Данная дисциплина включена в список дисциплин обязательной части Б1.ОДП.02.01 в 1 семестре (1 курс) учебного плана по очной и заочной формам обучения.

## **1.2. Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е., часах**

Общая трудоемкость дисциплины включает в себя 72 часа (2 З.Е.), при этом 36 часов - различные формы аудиторной работы с обучающимися и 36 часов самостоятельной работы обучающихся.

Дисциплина относится к базовой части учебного плана и изучается в 1 и 2 семестрах.

## **1.3. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: содействовать формированию общекультурных и профессиональных компетенций в информационно-образовательной среде вуза через осознание бакалаврами социальных и профессиональных ценностей, овладение знаниями, умениями и опытом деятельности, на

основе овладения содержанием дисциплины.

Задачи освоения дисциплины:

1. Заложить на первых этапах обучения представления о структурно - функциональном единстве организма;
2. Воспитать у студентов мировоззрение и культуру безопасного поведения и деятельности в различных условиях;
3. Создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека

#### **1.4. Основные разделы содержания:**

Раздел 1. Закономерности роста и развития детского организма.

Раздел 2. Возрастные особенности развития висцеральных систем и опорно-двигательного аппарата. Обмен энергии и терморегуляция.

Раздел 3. Развитие нервной и гуморальной регуляторных систем.

Раздел 4. Общий план строения и формирования сенсорных систем.

Раздел 5. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности.

Раздел 6. Психофизиологические аспекты поведения ребенка.

#### **1.5. Планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6: способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ПК-1: способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области;

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результата обучения
----------------------------	---	-------------------------

	(дескрипторы)	(компетенция)
Заложить на первых этапах обучения представления о структурно-функциональном единстве организма;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о строении и функциях организма человека как едином целом</li> <li>- о процессах, протекающих в нем и механизмах его деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся;</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения охраны жизни и здоровья обучающихся на основе знаний о структурно-функциональном единстве организма</p>	ОПК-6 ПК-1
Воспитать у обучающихся мировоззрение и культуры безопасного поведения и деятельности в различных условиях;	<p><b>Знать:</b> представлений о мире и месте в нём человека, общее отношение человека к окружающей действительности,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также совокупность качеств личности, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций различного характера</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> организовывать свою и других деятельность, направленной на предупреждение чрезвычайных ситуаций различного характера</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения культуры безопасного поведения и деятельности в различных условиях</p>	ОПК-8
Создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека	<p><b>Знать:</b> теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания"</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать комфортное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека</p> <p><b>Владеет:</b> разрабатывать мероприятия по сохранению и повышению безопасности и экологичности среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека</p>	ОПК-6 ПК-1

## 1.6. Контроль результатов освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как составление конспекта, составление таблицы с анализом основных понятий, создание и решение тестовых заданий, устный опрос.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

**1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:**

1. Технология продуктивного обучения;
2. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала;
3. Технология индивидуализации обучения;
4. Интерактивные технологии;
5. Технология дифференцированного обучения



## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

### 2.1. Технологическая карта обучения дисциплине «Анатомия и возрастная физиология» для обучающихся основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки: 41.03.04 Политология

Направленность (профиль) образовательной программы

«Российская политика»

квалификация (степень): бакалавр

очная форма обучения

(общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контакт	Лекций	Практич.	Лаб.	КРЗ	Сам. работа	КРЭ	Контроль
<b>П.1.</b> Закономерности роста и развития детского организма	12	6	2	4			6		
<b>П.2.</b> Возрастные особенности развития висцеральных систем и опорно-двигательного аппарата. Обмен энергии и терморегуляция	12	8	4	4			4		
<b>П.3.</b> Развитие нервной и гуморальной регуляторных систем	8	2	2	-			6		
<b>П.4.</b> Общий план строения и формирования сенсорных систем	18	8	4	4			10		
<b>П.5.</b> Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности	14	8	4	4			6		
<b>П.6.</b> Психофизиологические аспекты поведения ребенка	8	4	2	2			4		
<b>ИТОГО</b>	<b>2 (72ч)</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>36</b>		
Форма итогового контроля по уч. плану	ЭКЗАМЕН 0,33								

## ***2. Содержание основных разделов и тем дисциплины***

### ***Тема II.1. Закономерности роста и развития детского организма***

Структурно-функциональные уровни организма человека и работа организма как единого целого. Понятие о росте и развитии. Закономерности роста и развития детского организма.

Влияние наследственности и внешней среды на рост и развитие детского организма.

Сенситивные и критические периоды развития ребенка. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение. Критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Акселерация.

### ***Тема II.2. Возрастные особенности развития висцеральных систем и опорно-двигательного аппарата. Обмен энергии и терморегуляция***

Анатомо-физиологические особенности развития дыхательной сердечно-сосудистой и системы крови. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Развитие системы пищеварения. Возрастные особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике. Роль поджелудочной железы и печени в процессе пищеварения. Развитие органов выделительной системы. Особенности водного обмена новорожденного и ребенка раннего возраста. Возрастные особенности основного и общего обмена (энергообмена). Развитие механизмов терморегуляции.

### ***Тема II.3. Развитие нервной и гуморальной регуляторных систем.***

Функции и общий план организации нервной системы. Функции, строение и свойства нейрона. Возрастные изменения структуры нейрона и нервного волокна. Анатомо-физиологические особенности созревания спинного и головного мозга.

Автономная нервная система: структурно-функциональные особенности и развитие в онтогенезе.

Общая характеристика эндокринной системы. Общая схема нейроэндокринной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная регуляторная система. Гипофиз: функции и возрастные изменения. Эпифиз. Функции и возрастные особенности щитовидной железы и паращитовидных желез. Тимус. Надпочечники:

гормоны коркового и мозгового слоя. Возрастные особенности надпочечников. Возрастные особенности поджелудочной железы и половых желез.

#### **Тема II.4. Общий план строения и возрастные особенности формирования сенсорных систем**

Общий план строения сенсорных систем. Общие закономерности развития сенсорных систем. Общий план строения и возрастные особенности развития вестибулярной, обонятельной, вкусовой, соматосенсорной системы, слуховой и зрительной сенсорной системы.

#### **Тема II.5 Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности**

Рефлекторный принцип работы нервной системы. Типы рефлексов. Условия и механизм образования условного рефлекса. Торможение условных рефлексов. Доминанта и динамический стереотип. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности.

#### **Тема II.6. Психофизиологические аспекты поведения ребенка**

Индивидуально-типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка. Нейрофизиологические механизмы и возрастные особенности внимания и памяти. Значение мотивации и эмоций в целенаправленном поведении ребенка. Развитие речи ребенка. Становление коммуникативного поведения. Школьная зрелость.

## 2.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Анатомия и возрастная физиология»

### Рекомендации по работе на лекции

В понятие лекции вкладывается два смысла: лекция как вид учебных занятий в ходе которых в устной форме преподавателем излагается предмет, и лекция как способ подачи учебного материала путём логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения. Как правило, лекция содержит какой-либо объём научной информации, имеет определённую структуру (вводную часть, основное содержание, обобщения, выводы и др.), отражает соответствующую идею, логику раскрытия сущности рассматриваемых явлений.

Многие лекции естественнонаучного цикла сопровождаются демонстрацией опытов, показом натуральных объектов или изобразительных средств наглядности, экранных проекций.

Посещение студентами лекционных занятий — необходимо, т.к. лекции вводят в науку, они дают первое знакомство с научно-теоретическими положениями данной науки и, что особенно важно и что очень сложно осуществить студенту самостоятельно, знакомят с методологией науки. Лекции предназначены для того, чтобы закладывать основы научных знаний, определять направление, основное содержание и характер всех видов учебных занятий, а также самостоятельной работы студентов. Систематическое посещение лекций, активная мыслительная работа в ходе объяснения преподавателем учебного материала позволяет не только понимать изучаемую науку, но и успешно справляться с учебными заданиями на занятиях других видов (лабораторных, семинарских и т.д.), самостоятельно овладевать знаниями во внеаудиторное время. Рассмотрим некоторые рекомендации, как работать на лекции.

1. Слушать лекции надо сосредоточенно, не отвлекаясь на разговоры и не занимаясь посторонними делами. Механическое записывание отдельных фраз без их осмысления не оставляет следа ни в памяти, ни в сознании. В ходе лекции полезно следить за рассуждениями лектора, выполняя предлагаемые им мыслительные операции и стараясь дать ответы на поставленные вопросы.

2. Конспект лекций не должен представлять собой стенографическую запись её содержания. Необходимо прослушать, продумать, а затем записать высказанную лектором мысль. До лекции и сжато излагать его в конспекте.

3. В конспект следует заносить записи, зарисовки, выполненные преподавателем на доске, особенно если он показывает постепенное, последовательное развитие какого-то процесса, явления и т.п.

4. Надо стремиться записывать возникающие при слушании лекции мысли, вопросы, соображения, которые затем могут послужить предметом дальнейших рассуждений, а иногда и началом поисково-исследовательской работы. Для сокращения времени таких записей можно выбрать свою систему условных обозначений (восклицательный знак,

знак вопроса, плюс, «галочка» и др.), которые следует проставлять на полях конспекта в тех местах, где возник вопрос или появились какие-то соображения. Это помогает при проработке конспекта возвращаться к возникающим на лекции мыслям или сомнениям.

5. Если преподаватель при чтении лекции строго придерживается учебника или какого-то пособия, есть смысл содержание лекции не записывать, но записывать отдельные резюмирующие выводы или факты, которые не содержатся в учебной литературе.

6. Опытные лекторы, как правило, громкостью, темпом речи, интонацией выделяют в лекции главные мысли и иллюстративный материал, который можно прослушать только для справки. Поэтому надо внимательно вслушиваться в речь преподавателя и сообразно этому вести записи в конспектах.

7. Для ускорения процесса конспектирования рекомендуется, исходя из своих индивидуальных особенностей, выбрать систему выполнения записей на лекциях, используя удобные для себя условные обозначения отдельных терминов, наиболее распространённых слов и понятий.

8. Для конспектов лекций целесообразно выделить отдельную общую тетрадь, в которой на каждой странице желательно оставлять поля примерно в  $\frac{1}{4}$  часть её ширины. Эти поля можно использовать для записи вопросов, замечаний, возникающих в процессе слушания лекции, а также для вынесения дополнений к отдельным разделам конспекта в ходе проработки учебной и дополнительной литературы.

9. Надо помнить, что конспект лекций – это только вспомогательный материал для самостоятельной работы. Он не может заменить учебник, учебное пособие или другую литературу. Вместе с тем, хорошо законспектированные лекции помогают лучше разобраться в материале и облегчают его проработку.

Отдельные студенты считают, что лекции можно слушать, не готовясь к ним. Слушать можно, но польза от этого невелика. В подавляющем большинстве случаев каждая последующая лекция опирается на ранее изложенные положения, выводы, закономерности, и предполагается, что аудитория всё это усвоила. Незнание предыдущего материала очень часто является причиной плохого понимания, излагаемого на лекции. По этой причине необходимо готовиться к каждой лекции, прорабатывая конспект и рекомендованную литературу по прошлому материалу. Считается, что наиболее полезно прорабатывать лекцию в день её прослушивания, пока свежи впечатления и многое из услышанного легко восстановить в памяти.

### **Презентация и доклад**

Презентация - это набор слайдов, объединённых возможностью перехода от одного слайда к другому и хранящихся в общем файле.

Слайд – это логически автономная информационная структура, содержащая различные объекты, которые представляются на общем экране монитора, листе бумаги или на листе цветной пленки в виде единой

композиции. В составе слайда могут присутствовать следующие объекты: заголовок и подзаголовок, графические изображения (рисунки), таблицы, диаграммы, организационные диаграммы, тексты, звуки, маркированные списки, фон, колонтитул, номер слайда, дата, различные внешние объекты.

#### Основные правила составления презентаций

Правило № 1. Прежде чем приступить к созданию презентации, следует четко

представлять (понимать), что вы собираетесь донести до слушателей, что вы собираетесь рассказать. Поэтому необходимо просмотреть как можно больше литературы по данной теме, составить список материалов и иллюстраций, которые вам необходимы, определить, какие материалы и иллюстрации необходимо отсканировать, найти в Интернете или, наконец, нарисовать самим.

Правило № 2 . Самое важное: презентация – это визуальное, а не текстовое произведение, это визуальная поддержка вашей речи или доклада, и, соответственно, в ней тоже должна быть показана структура (содержание).

Форма содержания: 1) Введение. 2) Основная часть. 3) Заключение.

Введение.

В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш проект, ответить на следующие вопросы:

- О чем будет презентация?
- Какие вопросы будут решаться?
- Ответ, на какой вопрос вы ищете в проекте.

Основная часть.

В этой части вам необходимо рассказать о самых основных моментах вашей

презентации, т.е. детали темы, проблемы, исследования, и т.д.

Заключение.

В заключении вы можете повторить, перефразировав, введение. Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что во введении вы описываете основные положения, понятия и вопрос, на который ищете ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Не забудьте указать на титульном листе название работы и имена автора (-ов).

Правило № 3 . Будьте проще! В презентации не должно быть ничего лишнего. Каждый слайд должен представлять собой звено, логически связанное с темой повествования, и работать на общую идею презентации. К сожалению, разработчики Microsoft Office предоставляют массу возможностей для воплощения дурного вкуса в оформлении презентаций. Не поощряйте такие наклонности: выбирайте для слайдов простые темы, или для их оформления используйте готовые шаблоны (<http://www.smiletemplates.com>). К

этому же относится использовать анимации: применяйте её только тогда, когда это нужно, например, чтобы подчеркнуть последовательность ваших тезисов.

Правило № 4 . Наглядности в презентации можно добиться с использованием фигур и линий. Заливку фигур, особенно если вы размещаете в

них текст, не стоит делать яркой, а вот стрелки лучше прорисовывать жирнее: не все издалека смогут разглядеть тонкую линию.

Правило № 5. Шрифт и кегль должны служить максимально простому визуальному восприятию. Шрифт – из классических, кегль – не меньше 24. Текст должен быть контрастным на любом цветовом фоне.

Правило № 6. Расположение предложений на каждом слайде должно максимально облегчать задачу его восприятия. Совет: на слайдах «Заголовок и объект (список)» пропуская после каждого пункта маркер, увеличивая отступ вдвое, если позволяет объём текста.

Правило № 7. Количество текста в слайде должно определяться мыслью, что презентация – это конспект ключевых тезисов вашей работы (тезисный план), поэтому размещать туда выдержки из работы не стоит.

Правило № 8. Графика чаще всего раскрывает концепции или идеи гораздо эффективнее текста: одна картинка может сказать больше тысячи слов. Бывает и наоборот, одно слово может сказать больше тысячи картин. Если есть возможность, вставляйте картинки в каждый слайд. Визуализация помогает аудитории. Помещайте картинки левее текста: мы читаем слева направо, поэтому смотрим сначала на левую сторону слайда.

Правило № 9. Не перегружайте слайды лишними деталями, не увлекайтесь анимацией. Анимацию следует использовать только с целью привлечения внимания аудитории к основным, ключевым моментам слайда. Не забывайте, что звуковые и визуальные эффекты не должны отвлекать внимание слушателей от основной важной информации.

Правило № 10. В конце презентации лучше поместить вежливый слайд «Спасибо за внимание!» Перед началом обсуждения вашей работы и презентации лучше вывести на экран титульный слайд с вашим именем и темой работы.

#### Правило № 11

##### 1. Информационная емкость.

Возможность в одной мультимедийной презентации разместить большой объем графической, текстовой и звуковой информации, позволяет в полной мере продемонстрировать преимущества и достоинства учебного материала.

##### 2. Эмоциональная привлекательность, наглядность.

Мультимедийные презентации дают возможность представить информацию не только в удобной для восприятия последовательности, но и эффектно сочетать звуковые и визуальные образы, подбирать доминирующие цвета и цветовые сочетания, которые создадут у учащихся позитивное отношение к представляемой информации. Наглядность - это ключевой аргумент использования мультимедийных презентаций. И лучше всего он выражается расхожей фразой: «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», или даже прочесть.

##### 3. Интерактивность.

Возможность непосредственно воздействовать на ход презентации - это одно из важнейших преимуществ мультимедиа. Выбрать язык презентации, нужный для представления раздел или блок информации - неоспоримое достоинство мультимедийных презентаций, которое дает возможность

фокусировать внимание учеников на выбранных именно Вами ключевых моментах

Типичные недочеты и ошибки при создании презентаций.

или темы урока

(занятия), сведения об авторе, дату разработки, информацию о местоположении ресурса в сети и др.

изучения темы, краткая характеристика содержания.

презентации разделов, подтем) с гиперссылками на разделы / подтемы презентации.

\* Отсутствие логического завершения презентации, содержащего: заключение, обобщения, выводы. мелких фактов на слайде и не более одного важного).

слайде;

\* Отсутствие связи фона презентации с содержанием.

и утомительных цветов, использование в дизайне более 3 цветов (цвет текста, цвет фона, цвет заголовка и/или выделения), использование темного фона со светлым текстом.

искажениями пропорций.

материала на слайде.

раздражающих эффектов анимации, мешающих восприятию информации;

:цинартс ялитс автсниде еивтстустО \*

• одинаковая гарнитура и размер шрифта для всех заголовков (не менее 24 пунктов);

• одинаковая гарнитура и размер шрифта для тестовых фрагментов (не менее 18 пунктов);

• заголовки, номера страниц, кнопки перелистывания должны появляться в одном и том же месте экрана;

• одинаковая цветовая гамма на всех страницах и т.п.

### **Подготовка доклада**

Данные методические рекомендации направлены на помощь студентам в

написании доклада, что способствует более углубленному изучению отдельных разделов дисциплины.

Доклад выполняется на стандартной бумаге формата А4 (210/297).



Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее 20 мм и нижнее – 25 мм; интервал полуторный; шрифт в текстовом редакторе Microsoft Word - Times New Roman Cyr; размер шрифта – 14 (не менее 12), выравнивание по ширине.

Стандартный титульный лист студент получает на кафедре.

Содержание начинается со второй страницы, далее должна идти сквозная нумерация. Номер страницы ставится в центре нижней части страницы. Общий объем доклада должен составлять 20-25 страниц (без приложений).

Во введении обосновывается актуальность темы, ее практическая значимость. Содержание должно быть представлено в развернутом виде, из

нескольких глав, состоящих из ряда параграфов. Против названий глав и параграфов проставляются номера страниц по тексту. Главы и параграфы

нумеруются арабскими цифрами. Допускается не более двух уровней нумерации. Заголовки, в соответствии с оглавлением реферата, должны быть выделены в тексте жирным шрифтом (названия глав – заглавными буквами, названия параграфов – строчными буквами), выравнивание по центру. Точки в заголовках не ставятся.

Каждая глава должны начинаться с новой страницы. Текст параграфа не должен заканчиваться таблицей или рисунком.

Представленные в тексте таблицы желательно размещать на одном листе, без переносов. Таблицы должны иметь сквозную нумерацию. Номер таблицы проставляется вверху слева. Заголовок таблицы помещается с выравниванием по левому краю через тире после ее номера.

На каждую таблицу и рисунок необходимы ссылки в тексте "в соответствии с рисунком 5 (таблицей 3)", причем таблица или рисунок должны быть

расположены  
после ссылки.

Все расчеты, выполняемые в докладе, излагаются в тексте с обоснованием, указанием размерности величин. Результаты расчетов представляются в табличной форме.

В заключении излагаются краткие выводы по результатам работы, характеризующие степень решения задач, поставленных во введении. Следует уточнить, в какой степени удалось реализовать цель реферирования,

обозначить проблемы, которые не удалось решить в ходе написания доклада .

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита. Каждое приложение имеет свое обозначение.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно. Желательно использование материалов, публикуемых в журналах списка ВАК,

монографий и других источников. Это обусловлено тем, что в докладе

вопросы теории следует увязывать с практикой, анализировать процессы, происходящие как в мировой так и в российской экономике.

Перечень используемой литературы должен содержать минимум 15 наименований. Список литературы оформляется в алфавитном порядке в соответствии с требованиями ГОСТа: сначала указываются источники законодательной базы (федеральные, региональные, местные нормативные правовые акты), затем – научные публикации (книги, статьи, авторефераты

диссертаций, диссертации). По каждому источнику, в том числе по научным статьям, указывается фамилия и инициалы автора, название, место издания, название издательства, год издания.

При использовании страниц Internet их перечень дается в конце списка литературы.

### **Подготовка и защита устного сообщения**

Устное сообщение на семинаре строится по определенному плану:

1. Проблема, интересующая студента.
2. Изложение сути её решения.
3. Современное состояние данной проблемы.
4. Краткие выводы или заключение.

Выступление необходимо сопровождать демонстративным материалом, либо мультимедийной демонстрацией. В этом случае необходимо в день

предшествующий учебному занятию сообщить об этом преподавателю для технической организации демонстрации. После выступления докладчик может сдать реферат по своему сообщению.

### **Структура работы на семинарских (практических) занятиях**

1. Актуализация материала (преподаватель в ходе беседы, совместно с обучающимися обосновывает актуальность темы и проблем, обсуждаемых на семинаре). Знакомство с методическими пособиями по предмету, основной литературой для чтения, особенностями организации образовательного процесса при изучении дисциплины «Основы ЗОЖ и гигиена», рабочей программой модуля «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни».

2. Изучение семинарских вопросов в форме фронтальной беседы, ответов обучающихся в виде сообщений индивидуально и в парах с применением компьютерных презентаций.

3. Подведение итогов занятия, формулировка общего вывода о пройденном материале, рефлексия обучающихся, обсуждение моментов в семинаре, которые вызвали затруднение или интерес.

### **Практическая работа**

Методические рекомендации по выполнению практических работ находятся в методическом кабинете кафедры ФЧ и МОБ. После окончания выполнения практической работы, обучающийся должен сдать отчет преподавателю в письменном виде.

**Решение ситуационных задач** выполняется на отдельных листах, в соответствии с требованиями к решению.

### **Тестирование**

Тесты по дисциплине находятся на кафедре ФЧи МОБ –

Указания: Все задания имеют 4 варианта ответа, из которых один или несколько правильных. Номера выбранных Вами ответов укажите рядом с номером вопроса в бланке для ответов.

### 3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### 2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины «Анатомия и возрастная физиология»

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования	Количество зачетных единиц / кредитов
Анатомия и возрастная физиология	Направление подготовки: 41.03.04 Политология Направленность (профиль) образовательной программы «Российская политика»	2

	Форма работы*	Количество баллов 100%	
		min	max
Текущая работа	Заполнение рабочей тетради	7	12
	Обзор литературных источников	7	12
	Практическая работа	7	12
	Составление тестовых Заданий	7	13
	Разработка презентации и доклада	7	13
	Решение ситуационных задач	7	13
	Тестирование	18	25
<b>Итого:</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

Дополнительный модуль			
Базовый модуль / Тема	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
	Составление Инструкций	6	10
<b>Итого</b>		6	10
<b>Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех тем, без учета дополнительного модуля)</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка по модулю
-----------------------------------	--------------------------------

60 – 72	Удовлетворительно
73 – 86	Хорошо
87 -100	Отлично

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик кафедра физиологии человека  
и методики обучения биологии

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
Протокол №   9    
от «   20   » мая 2020 г.  
И.о. зав.кафедрой Н.М. Горленко



ОДОБРЕНО  
на заседании научно-  
методического совета  
специальности (направления  
подготовки)  
Протокол №   8    
от «   20   » мая 2020 г.  
Председатель НМСС(Н) Д.В.  
Григорьев

 | 

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
«Анатомия и возрастная физиология»

Направление подготовки: 41.03.04 Политология  
Направленность (профиль) образовательной программы  
«Российская политика»  
квалификация (степень): *бакалавр*  
(очная форма обучения)

Составитель: И.А. Зорков

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональным стандартам Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 Политология.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в полном объеме. Формы оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, установленных в Положении о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки по указанной программе.

Директор МАОУ СОЦ №32  
г.Красноярска



Т.В. Руднева

## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1 **Целью** создания ФОС дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы модуля.

1.2. ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль, оценка и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в государственных образовательных стандартах ВО по соответствующему направлению подготовки (специальности);

- управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий);

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов и методических приемов обучения в образовательный процесс университета;

- совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании **нормативных документов**:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (уровень бакалавриата);

- федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н.;

- нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы Практическая психология в образовании, очной формы обучения Института психолого-педагогического образования КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр;

- положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе



изучения дисциплины.

## 2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК-6: способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ПК-1: способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области;

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 балла)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-6:	Обучающийся на высоком уровне способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания	Обучающийся на среднем уровне способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания
ОПК-8:	Обучающийся на высоком уровне способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Обучающийся на среднем уровне способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ПК-1:	Обучающийся на высоком уровне способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся на среднем уровне способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

## 2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
ОПК-6: способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Основы ЗОЖ и гигиена, Безопасность жизнедеятельности	Текущий контроль успеваемости	1	обзор литературных источников
			2	разработка презентации и доклада
			3	составление тестовых заданий
			4	заполнение рабочей тетради
			5	практическая работа
			6	решение ситуационных задач
			7	тестирование
ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Основы ЗОЖ и гигиена	Текущий контроль успеваемости	1	обзор литературных источников
			2	разработка презентации и доклада
			3	составление тестовых заданий
			4	заполнение рабочей тетради
			5	практическая работа
			6	решение ситуационных задач
			7	тестирование
ПК-1: способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Основы ЗОЖ и гигиена, Безопасность жизнедеятельности	Текущий контроль успеваемости	1	обзор литературных источников
			2	разработка презентации и доклада
			3	составление тестовых заданий
			4	Заполнение рабочей тетради
			5	практическая работа
			6	решение ситуационных задач

			7	тестирование
--	--	--	---	--------------

### 3. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

3.1. Фонды оценочных средств включают: обзор литературных источников; разработка презентации и доклада; составление тестовых заданий; работа на семинаре; практическая работа; решение ситуационных задач; тестирование.

3.1.1. Критерии оценивания по оценочному средству – 1 обзор литературных источников

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество источников	3
Адекватность предлагаемой выборки источников	3
Глубина анализа источников	3
Соответствие источников исследуемой проблеме	32
Максимальный балл	12

3.1.3. Критерии оценивания по оценочному средству –2 разработка презентации и доклада

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Информационная емкость презентации	3
Эмоциональная привлекательность и наглядность презентации	3
Интерактивность	3
Мастерство изложения материала: образность, эмоциональность	2
Соответствие темы доклада содержанию и форме его представления	2
Максимальный балл	13

3.1.4. Критерии оценивания по оценочному средству – 3 составление тестовых заданий

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Объективность оценки образовательных результатов	3
Валидность тестовых заданий/ структуры задач	3
Вариативность, сложность и дифференциация тестов/задач	4
Оригинальность тестов/задач	3
Максимальный балл	13

3.1.5. Критерии оценивания по оценочному средству – 4 Рабочая тетрадь

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Обучающиеся должны показать полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые	4

ответы, свободно справляться с поставленными задачами	
Обучающиеся должны продемонстрировать умения работы с различными видами литературных источников, в том числе монографии, пособиями	2
Использование научной лексики при изложении предметного материала	2
Расширение проблематики в рамках использования дополнительных источников литературы	2
Максимальный балл	10

### 3.1.6. Критерии оценивания по оценочному средству –5 практическая работа

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Выполнение практического задания правильно и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям с соблюдением необходимой последовательности действий	3
Творческий подход и демонстрация рациональных способов решения	2
Проведен правильный анализ полученных результатов, аргументация	2
В ответе правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п.	2
Правильно выполнен анализ ошибок	3
Максимальный балл	12

### 3.2.7. Критерии оценивания по оценочному средству –6 решение ситуационных задач

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Правильное определение ситуации	3
Составление алгоритма действий	3
Обоснование рациональных способов решения	4
Демонстрация действий	3
Максимальный балл	13

### 4.2.9. Критерии оценивания по оценочному средству –7 тестирование

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество правильно выбранных/сформулированных ответов	10
Время на выполнения задания	10
Самостоятельность выполнения заданий	5
Максимальный балл	25

## **5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы) дисциплине «Анатомия и возрастная физиология»**

### **5.1. Оценочные средства для текущего контроля**

#### ***5.1.2. Примерные темы для составления обзора литературных источников:***

1. Региональное распространение ненормативных привычек.
2. Профилактика наркотизма в Красноярском крае.
3. Репродуктивное здоровье и половое воспитание.
4. Последствия Чрезвычайных ситуаций.
5. Особенности физического развития детей и подростков.

#### ***5.1.2. Примерные темы для разработки презентации и докладов***

1. Пищеварительная система. Строение. Возрастные особенности развития.
2. Кровеносная система. Строение. Возрастные особенности развития.
3. Дыхательная система. Строение. Возрастные особенности развития.
4. Нервная система. Строение. Возрастные особенности развития.
5. Кожа. Строение. Возрастные особенности развития.

#### ***5.1.3. Примерные темы для составления тестовых заданий***

1. Факторы, влияющие на здоровье. Статистика здоровья, заболеваемости, долголетия и смертности
2. Гигиена сна.
3. Гигиенические основы и разновидности питания.
4. Иммунитет
5. Травма, виды травм.
6. Половое развитие и воспитание детей и подростков.
7. Курение, алкоголь и наркотики как риск-факторы нарушения здоровья и девиантного поведения.
8. Основы гигиены учебного процесса.
9. Понятие о росте и развитии.

10. Акселерация.
11. Закономерности онтогенетического развития организма человека
12. Развитие нервной и гуморальной регуляторных систем.
13. Общие закономерности развития сенсорных систем.
14. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности
15. Психофизиологические аспекты поведения ребенка
16. Прогнозирование опасностей, анализ, оценка риска.

#### **5.1.4. Заполнение рабочей тетради**

Ответ в рабочей тетради должен быть: полным, последовательным, логическим, грамотным, с использованием научной лексики. Обучающийся должен продемонстрировать умение работы с различными видами литературных источников. Рабочая тетрадь должна быть выставлена в портфолио.

#### ***Примерные тестовые задания***

##### Вариант 1

1. Гигиена классной комнаты оценивается по следующим параметрам
  - а) влажность
  - б) температура
  - в) освещенность
  - г) размеры
  - д) состояние мебели
2. Для люминесцентных ламп достаточной считается общая мощность:
  - а) 300 Вт
  - б) 500 Вт
  - в) 1040 Вт
3. Гормоны щитовидной железы
  - а) регулируют процессы роста и развития организма
  - б) регулируют работу зрительного анализатора
  - в) регулируют работу желудочно-кишечного тракта
4. Незаменимые аминокислоты
  - а) необходимы только в период роста и развития организма
  - б) необходимы в любом возрасте
  - в) без последствий для организма могут отсутствовать в рационе питания
5. Особенность высшей нервной деятельности детей:
  - а) повышенная скорость выработки условных рефлексов
  - б) пониженная скорость выработки условных рефлексов
  - в) пониженная устойчивость внимания
  - г) неуравновешенность психофизиологических функций
6. Главные факторы, учитываемые при оценке освещенности класса
  - а) цвет стен и мебели;
  - б) абсолютные размеры окон;
  - в) абсолютная мощность ламп;
  - г) мощность ламп в ваттах на 1 м;
  - д) расположение здания
7. К болезням сердечно-сосудистой системы относятся

- а) атеросклероз  
 б) пневмония  
 в) ишемическая болезнь сердца
- г) гипертоническая болезнь  
 д) пиелонефрит
8. Критические периоды роста и развития характеризуются
- а) относительной устойчивостью организма  
 б) повышенной устойчивостью организма к внешним воздействиям  
 в) пониженной устойчивостью организма к внешним воздействиям
9. Главными факторами, влияющими на рост и развитие являются
- а) психо-эмоциональная обстановка в семье  
 б) питание  
 в) погодные условия  
 г) освещенность классной комнаты
10. Главные факторы, учитываемые оценке при освещенности класса
- а) цвет стен и мебели  
 б) абсолютные размеры окон  
 в) абсолютная мощность ламп  
 г) мощность ламп на 1 м<sup>2</sup>  
 д) расположение здания
11. К гигиеническим принципам расписания уроков относятся
- а) чередование трудных и легких предметов  
 б) учет динамики работоспособности учащихся  
 в) учет времени года  
 г) учет учебной четверти
12. Главными признаками полового развития являются
- а) степень развития первичных половых признаков  
 б) степень развития вторичных половых признаков  
 в) мышечная сила  
 г) пропорциональность частей тела
13. К заболеваниям желудочно-кишечного тракта относят
- а) гастрит  
 б) гипертоническая болезнь  
 в) язвенная болезнь  
 г) пневмония
14. Под юношеской гипертонией понимают
- а) стойкое повышение артериального давления у подростков  
 б) стойкое понижение артериального давления  
 в) временное повышение артериального давления
15. В течение дня работоспособность
- а) наивысшая на первом уроке  
 б) наивысшая на 2-3 уроках  
 в) снижается в первой половине рабочего дня  
 г) практически не изменяется
16. Острота зрения в онтогенезе до 15 лет
- а) не изменяется  
 б) постепенно уменьшается  
 в) постепенно возрастает  
 г) в начале возрастает, а затем стабилизируется  
 д) вначале уменьшается, а затем стабилизируется
17. Иммуниетет - это
- а) механизмы защиты организма от чужеродных агентов  
 б) способность эритроцитов к фагоцитозу  
 в) выработка антител на антигены
18. Глазные гигиенические требования к классной мебели
- а) дизайн  
 б) размеры  
 в) цвет
19. Правильную посадку учащихся обеспечивает
- а) выбор размера мебели  
 б) выбор цвета мебели  
 в) подбор стула к массе тела  
 г) контроль учителя
20. Каково значение гормонов
- а) регуляция функций органов  
 б) рост организма  
 в) развитие организма  
 г) регуляция обмена веществ
21. Сколько пар ребер прикрепляются к грудины?
- а) 8  
 б) 10  
 в) 12  
 г) 15



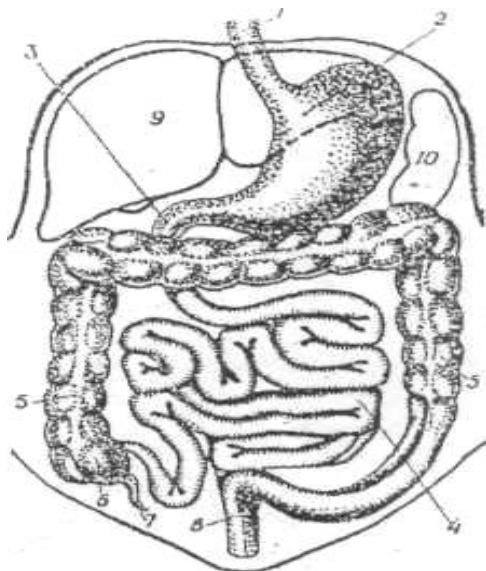
22. Плоские кости - это:

- а) ребра  
б) лучевая  
в) лопатка  
г) височная  
д) тазовые  
е) позвонки

23. Зубы состоят из:

- а) эмали  
б) цемента  
в) алебастра  
г) периодонта  
д) дентина  
е) губчатого вещества

24. Укажите названия частей 1-10 на рисунке «Строение пищеварительной системы».  
Какая пищеварительная железа не обозначена?



25. Какая из желез внутренней секреции управляет всеми гормональными процессами организма?

- а) щитовидная  
б) паращитовидная  
в) надпочечники  
г) гипофиз  
в) поджелудочная

26. Какая из желез внутренней секреции управляет всеми гормональными процессами организма?

- а) щитовидная  
б) паращитовидная  
в) надпочечники  
г) гипофиз  
в) поджелудочная

27. Какие из названных костей длинные трубчатые?

- а) ребра  
б) лопатка  
в) затылочная  
г) скуловая  
д) бедренные  
е) локтевые  
ж) фаланги  
з) пальцев  
и) берцовые  
к) ключица

28. Общие суточные энергозатраты у человека складываются из

- а) рабочей прибавки к основному обмену  
б) основного обмена  
в) катаболизма и анаболизма  
г) ассимиляции и диссимиляции  
д) поправки на неполное усвоение пищи и ее специфическое динамическое действие, ночного сна

29. Каково значение гормонов?

- а) регуляция функций органов  
б) рост организма  
в) развитие организма  
г) регуляция обмена веществ

30. Кости черепа у новорожденного ребенка соединены

- а) подвижно  
б) неподвижно

в) совсем не соединены

г) полуподвижно

31. Где расположен дыхательный центр?

а) легкие

в) продолговатый мозг

б) мозжечок

г) кора больших полушарий

Длинные трубчатые кости:

а) ребра

в) локтевые

д) фаланги пальцев

б) бедренные

г) берцовые

32. Роль кровообращения:

а) транспорт O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>

г) образование тканевой жидкости

б) перенос питательных веществ

д) защита от микроорганизмов

в) выведение продуктов распада

е) перенос гормонов

33. Дыхательные движения осуществляются под влиянием:

а) сознания

в) вегетативной нервной системы

б) концентрации O<sub>2</sub> в крови

г) концентрации CO<sub>2</sub> в крови

34. В каком отделе пищеварительного тракта всасывается основная масса воды

а) желудок

в) толстая

г) прямая

б) тонкие кишки

кишка

кишка

35. Какие гаметы вырабатывают половые железы у женщин?

а) фолликулы

г) сперматозоиды

б) яичники

д) яйцеклетки

в) семенники

е) зиготу

36. Пучок нервных волокон, покрытых сверху общей соединительной оболочкой?

а) аксон

б) нейрон

г) рецептор

в) нерв

д) спинной мозг

37. Какова роль соматической нервной системы

а) управление движениями

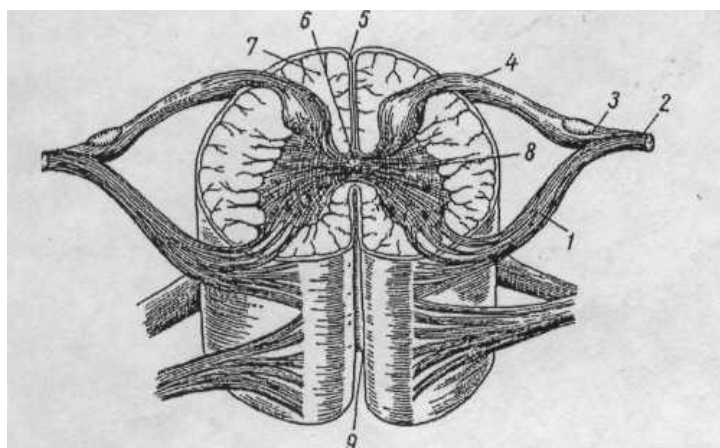
г) желудка

б) управление органами чувств

д) управление высшей нервной деятельностью

в) управление работой сердца

38. Обозначьте структурные элементы поперечного среза спинного мозга:



39. Какие гаметы вырабатывают половые железы у мужчин

а) яичники

г) семенники

б) сперматозоиды

д) фолликулы

в) яйцеклетки

40. Реакция организма, осуществляемая нервной системой в ответ на воздействие внешних или внутренних раздражителей

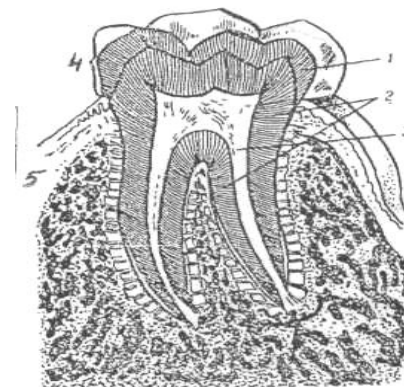
- а) торможение б) возбуждение в) рефлекс г) нервный импульс
41. Из чего состоит белое вещество ЦНС?
- а) нервные клетки в) нейрофибриллы  
б) их отростки-нервные волокна г) клетки нейроглии
42. Установите соответствие:
- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Дельтовидная мышца                 | мышцы шеи                 |
| Большая грудная мышца              | мышцы туловища            |
| Портняжная мышца                   | мышцы спины               |
| Передняя зубчатая мышца            | мышцы нижних конечностей  |
| Грудино-ключично-сосцевидная мышца | мышцы туловища            |
| Двуглавая мышца                    | мышцы нижних конечностей  |
| Плечелучевая мышца                 | мышцы груди               |
| Трапецевидная мышца                | мышцы живота              |
| Широчайшая мышца спины             | мышцы спины               |
| Икроножная мышца                   | мышцы верхних конечностей |
| Скуловая мышца                     | мышцы шеи                 |
43. Достаточным считается уровень освещенности рабочего места не менее:
- а) 150 люкс б) 300 люкс в) 500 люкс г) 1000 люкс
44. Отношение площади застекленной части окон к площади помещения характеризует: а) КЕО - коэффициент естественной освещенности  
б) СК - световой коэффициент горизонталь от заднего края  
в) КЗ - коэффициент заглубления крышки парты до спинки сиденья  
г) КА - коэффициент аэрации 45. Расстояние по называется:
- а) дистанцией сиденья г) высотой сиденья  
б) дифференцией д) глубиной сиденья  
в) дистанцией спинки
46. Для достаточной аэрации площадь открываемой части окна должна составлять не менее:
- а) 1/20 площади пола г) 1/50 площади пола  
б) 1/2 площади пола д) 1/10 площади пола

## Вариант 2

1. К принципам рационального питания относятся следующие
- а) соответствие калорийности рациона энерготратам организма  
б) вкус и внешний вид пищи  
в) обеспеченность пищи витаминами, минеральными веществами, водой.
2. Гормоны поджелудочной железы
- а) регулируют работу глаза  
б) регулируют работу желудочно-кишечного тракта  
в) регулируют рост и развитие эмбриона
3. Незаменимые аминокислоты
- а) содержатся только в растительной пище  
б) содержатся только в животной пище  
в) содержатся в обеих группах, но в разных количествах  
г) синтезируются в организме  
д) не синтезируются в организме
4. К практически здоровым относятся
- а) лица, не имеющие никаких отклонений в состоянии здоровья  
б) лица с незначительными жалобами, без выраженных проявлений заболевания  
в) лица, имеющие вялотекущие хронические заболевания

5. Правильную посадку учащихся обеспечивают
- а) выбор размера мебели  
 б) выбор цвета мебели  
 в) подбор стула к массе тела  
 г) контроль учителя
6. Минимальная норма двигательной активности
- а) 3 км\сут ходьбы средним темпом  
 б) 8км\сут ходьбы средним темпом  
 в) 1 час аэробики в неделю
7. Под аккомодацией понимают
- а) способность глаза к четкому видению разно удаленных предметов  
 б) способность к определению глубины пространства  
 в) адаптация зрения к темноте
8. Железы внутренней секреции вырабатывают
- а) гормоны  
 б) жиры  
 в) клетки крови
9. Эмоциональный стресс – это
- а) чрезмерная повышенная функциональная активность организма  
 б) чрезмерная пониженная функциональная активность организма  
 в) защитная реакция организма
10. Для критического периода развития характера о
- а) высокая работоспособность  
 б) повышенная чувствительность к воздействию любых факторов  
 в) повышенная утомляемость организма
11. Частота сердечных сокращений с возрастом
- а) не изменяется  
 б) увеличивается  
 в) уменьшается
12. Под соматическим здоровьем понимают
- а) состояние нервной системы  
 б) функционирование желудочно-кишечного тракта  
 в) наличие болезненных изменений в любых частях тела  
 г) наличие болезненных изменений, кроме психических расстройств
13. Особенность высшей нервной деятельности у детей
- а) повышенная скорость выработки условных рефлексов  
 б) пониженная скорость выработки условных рефлексов  
 в) пониженная устойчивость внимания  
 г) неуравновешенность психофизиологических
14. Работоспособность в течение недели
- а) растет к концу недели, но медленно  
 б) снижается к концу недели  
 в) мало подвержена изменению  
 г) наивысшая в среду.
15. Акселерация роста и развития это
- а) ускорение темпов роста и развития  
 б) замедление темпов роста и развития  
 в) ускорение темпов роста и замедление темпов развития  
 г) замедление темпов роста и ускорение темпов развития
16. К болезням сердечно-сосудистой системы относятся
- а) атеросклероз  
 б) пневмония  
 в) ишемическая болезнь сердца  
 г) гипертоническая болезнь  
 д) пиелонефрит
17. Гетерохронность роста и развития - это
- а) одинаковые темпы созревания различных функций организма  
 б) разные темпы созревания разных функций  
 в) замедление темпов полового созревания  
 г) ускорение темпов физического развития
18. Эмоциональный стресс - это

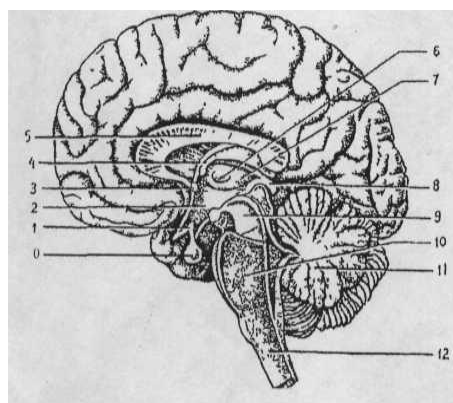
- а) чрезмерно повышенная функциональная активность организма  
 б) чрезмерная пониженная функциональная активность организма  
 в) защитная реакция организма
19. Главные факторы, учитываемые при оценке освещенности класса  
 а) цвет стен и мебели г) мощность ламп в ваттах на 1 м<sup>2</sup>  
 б) абсолютные размеры окон д) расположение здания  
 в) абсолютная мощность ламп
20. Какие болезни развиваются при недостатке гормона щитовидной железы  
 а) микседема в) гигантизм  
 б) базедова болезнь г) кретинизм
21. Сколько свободных ребер  
 а) 1 в) 3  
 б) 2 г) 4
22. В каком отделе пищеварительного тракта всасывается основная масса воды?  
 а) желудок г) печень  
 б) тонкий кишечник д) прямая кишка  
 в) толстый кишечник
23. Какие витамины нерастворимы в воде?  
 а) А г) Д  
 б) В д) Е  
 в) С
24. Что контролирует работу скелетных мышц?  
 а) спинной мозг г) наше сознание  
 б) головной мозг д) соматическая нервная система  
 в) вегетативная нервная система
25. Какая пищеварительная железа выполняет следующие функции: очищает кровь от вредных веществ, превращает глюкозу в гликоген, аммиак - в мочевины, выводит из крови разрушившийся гемоглобин, создает щелочную среду в кишечнике?  
 а) желудок в) поджелудочная железа  
 б) печень г) слюнная железа
26. У каждого зуба различают  
 а) коронку д) пульпу  
 б) клык е) корень  
 в) резец ж) черешок  
 г) шейку
27. Что обозначено цифрами 1-5 на схеме строения зуба?



28. Какие болезни развиваются при недостатке гормона щитовидной железы?  
 а) микседема в) гигантизм  
 б) базедова болезнь г) кретинизм
29. Плоские кости это:

- а) ребра  
б) лучевая  
в) лопатка
30. Где происходит газообмен в малом круге кровообращения?  
а) клетки тела  
б) клетки кожи  
в) легкие  
г) височная  
д) тазовые
31. Какая из желез внутренней секреции управляет всеми гормональными процессами организма?  
а) щитовидная  
б) паращитовидная  
в) надпочечники  
г) гипофиз  
д) поджелудочная
32. Лимфатические протоки впадают в  
а) правое предсердие  
б) аорту  
в) полые вены  
г) воротную вену печени  
д) воротную вену почек
33. Кислород усваивается  
а) носоглоткой  
б) легкими  
в) эритроцитами крови  
г) митохондриями клеток
34. При диссимиляции углеводов в процессе дыхания образуется:  
а) ряд органических кислот  
б) АТФ  
в) вода  
г) теплота  
д) O<sub>2</sub>  
е) CO<sub>2</sub>
35. В состав центральной нервной системы входят:  
а) спинной мозг  
б) мозжечок  
в) седалищный нерв  
г) головной мозг  
д) нервные узлы-ганглии  
е) нервные волокна
36. Способность возбудимой ткани отвечать максимальным числом потенциалов действия на определенную частоту раздражений называется:  
а) потенциал действия  
б) рефрактерность  
в) лабильность  
г) реполяризация
37. Из чего состоит серое вещество ЦНС?  
а) нервные клетки  
б) их отростки  
в) нервные волокна  
г) ядра нервных клеток  
д) нейроглия
38. Какое число хромосом у яйцеклеток и сперматозоидов человека  
а) 23 пары  
б) 46 пар  
в) 23  
г) 46  
д) 48  
е) 48 пар
39. В состав периферической нервной системы входят:  
а) спинной мозг  
б) Варолиев мост  
в) нервы и нервные узлы-ганглии  
г) головной мозг  
д) нервные волокна
40. Регуляция работы внутренних органов осуществляется?  
а) спинномозговыми нервами  
б) черепно-мозговыми нервами  
в) спинным мозгом  
г) вегетативной нервной системой
41. Подпишите рисунок «Саггитальный срез головного мозга»

42. Установите соответствие:  
Дельтовидная мышца  
Большая грудная мышца  
Портняжная мышца



Передняя зубчатая мышца	мышцы нижних конечностей
Грудино-ключично-сосцевидная мышца	мышцы туловища
Двуглавая мышца	мышцы нижних конечностей
Плечелучевая мышца	мышцы груди
Трапецевидная мышца	мышцы живота
Широчайшая мышца спины	мышцы спины
Икроножная мышца	мышцы верхних конечностей
Скуловая мышца	мышцы шеи

43. Достаточным считается уровень освещенности рабочего места не менее:

- а) 150 люкс
- б) 300 люкс
- в) 500 люкс
- г) 1000 люкс

44. Отношение площади застекленной части окон к площади помещения характеризует:

- а) КЕО - коэффициент естественной освещенности
- б) СК - световой коэффициент
- в) КЗ - коэффициент заглубления
- г) КА - коэффициент аэрации

45. Расстояние по горизонтали от заднего края крышки парты до спинки сиденья называется:

- а) дистанцией сиденья
- б) дифференцией
- в) дистанцией спинки
- г) высотой сиденья
- д) глубиной сиденья

46. Для достаточной аэрации площадь открываемой части окна должна составлять не менее: а) 1/20 площади пола

- б) 1/2 площади пола
- г) 1/50 площади пола
- д) 1/10 площади пола

### **3.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по дисциплине**



## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2020/2021 учебный год

1. Обновлено титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.

2. Обновлено и согласовано с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу литературы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

3. Обновлено «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры от 20.05.2020 № 9

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМС(Н) от 20.05.20 № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Зав.кафедрой



Н.М. Горленко

Одобрено НМСС (Н) исторического факультета  
Председатель НМСС (Н)



Тригорьев Д.В.

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2021/2022 учебный год

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу литературы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

2. На основании программы воспитательной работы КГПУ им. В.П. Астафьева скорректирована цель, задачи и структура рабочей программы.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры от 12.05.2021 № 9

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМС(Н) от 21.05.2021 № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Зав.кафедрой



Н.М. Горленко

Председатель



Д.В. Григорьев

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2022/2023 учебный год

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу литературы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры от 13.04.2022 № 8

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМС(Н) от 12.05.2022 № 8

Зав.кафедрой



Н.М. Горленко

Председатель



Д.В. Григорьев

## 4. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «Анатомия и возрастная физиология»

по направлению подготовки:

41.03.04 Политология

Направленность (профиль) образовательной программы

«Российская политика»

квалификация (степень): бакалавр

очная форма обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
Основная литература		
Щанкин, А.А. Краткий курс лекций по возрастной анатомии и физиологии : учебное пособие / А.А. Щанкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 58 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362774">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362774</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Любошенко, Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие : в 2-х ч. / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина ; Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2012. – Ч. 1. – 200 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274683">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274683</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Воловоденко, Анжела Сергеевна Возрастная анатомия и физиология человека : учебное пособие / А. С. Воловоденко ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск :ОМГПУ, 2014. - 119 с. : ил., табл. - URL: <a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/4134/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/4134/read.php</a>	Межвузовская электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ
Дополнительная литература		
Ложкина, Н.И. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие : в 2-х ч. / Н.И. Ложкина, Т.М. Любошенко ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2013. – Ч. 2. – 272 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274682">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274682</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Методические указания к практическим занятиям по возрастной анатомии, физиологии и гигиене человека : учебно-методическое пособие / сост. Е. Г. Воронкова, Ж. Г.	Межвузовская электронная	Индивидуальный неограниченный доступ



**3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины  
«Анатомия и возрастная физиология»**

по направлению подготовки:

Направление подготовки: 41.03.04 Политология

Направленность (профиль) образовательной программы

«Российская политика»

квалификация (степень): бакалавр

очная форма обучения

Номер аудитории /помещения	Перечень используемого оборудования. Перечень лицензионного программного обеспечения
<b>Аудитории для проведения занятий лекционного типа</b>	
Ауд 4-03 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Проектор-1шт., компьютер-1шт., переносная звукоусиливающая система-1шт., стойка компьютерная-1шт., экран подвесной-1шт., доска учебная-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
<b>Аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</b>	
Ауд 2-07 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Телевизор-1шт., проектор-1шт., экран-1шт., доска учебная -1шт.
Ауд 2-10 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Проектор-1шт., экран-1шт., кушетка медицинская, шины медицинские для иммобилизации конечностей -30шт., доска учебная-1шт.; Тренажёр «Витим» для проведения реанимационных работ -4 шт., банки медицинские -30шт., шпатели -5шт., карцанги -5шт., пинцеты -5шт. (хранится в ауд.2-75)
Ауд 2-30 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Компьютер – 12шт., маркерная доска – 1шт., проектор – 1шт., интерактивная доска – 1шт., магнитно-маркерная доска – 1шт., аудиокolonки – 1шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
Ауд 2-74 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Доска учебная -1 шт
Ауд 2-76 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Доска учебная -1 шт
Ауд 4-02 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Проектор-1шт., экран-1шт., учебная доска-1шт., компьютер с выходом в интернет-1шт., звуковая-акустическая система-2шт., информационные стенды по истории кафедры ботаники Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Ауд 4-07 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Интерактивная доска-1шт., проектор-1шт., компьютеры-9шт., флипчарт-1шт., хранилище для химических реактивов-1шт., доска пробковая-1шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
Ауд 4-08 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Биологическая микролаборатория с микроскопом и микропрепаратами -15 шт., наглядные пособия, (муляжи растений, влажные препараты, коллекции растений и животных, рельефные таблицы, шлифы костей, модели, диаграммы, дидактические материалы) глобус физический с подсветкой-1шт., аквариум с рыбками-1шт., модель ДНК-1шт., интерактивная доска -1шт., проектор-1шт., компьютеры-4шт., шкаф для лабораторной посуды,

	электрофицированный стенд «Уровни организации жизни»-1шт.
Ауд 5-35 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Проектор-1шт., системный блок-1шт с выходом в интернет, экран-1шт., таблицы по физиологии человека, влажные препараты. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Ауд 5-36 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Учебная доска-1шт., интерактивная доска с проектором+системный блок-1шт., учебные материалы по анатомии человека, электрокардиограф-1шт., пневмотахометр-1шт., адиометр-1шт., фотоэлектроколориметр-1шт., пирометр-1шт., тонометр-1шт., весы электронные-1шт., информационные таблицы по зоологии, ботанике, анатомии и физиологии Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Ауд 5-39 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Компьютер- 1шт., проектор-1шт., экран -1шт., информационный уголок по охране безопасности Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
<b>Аудитории для самостоятельной работы</b>	
Ауд 1-05 Центр самостоятельной работы г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Компьютер- 15 шт., МФУ-5 шт. Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016) ноутбук-10 шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
Ауд 1-34 Ресурсный центр г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Компьютер- 4шт. Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)
Ауд 5-35 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Проектор-1шт., системный блок-1шт с выходом в интернет, экран-1шт., таблицы по физиологии человека, влажные препараты. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Ауд 5-36 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Учебная доска-1шт., интерактивная доска с проектором+системный блок-1шт., учебные материалы по анатомии человека, электрокардиограф-1шт., пневмотахометр-1шт., адиометр-1шт.,

	фотоэлектроколориметр-1шт., пирометр-1шт., тонометр-1шт., весы электронные-1шт., информационные таблицы по зоологии, ботанике, анатомии и физиологии Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Ауд 5-39 г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 89	Компьютер- 1шт., проектор-1шт., экран -1шт., информационный уголок по охране безопасности Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)