Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Естественно-географический факультет
Кафедра биологии человека и основ медицинских знаний

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе

_____ И.О. Петрищев

«30» августа 2017 г.

ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Программа учебной дисциплины базовой части
для направления подготовки
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
направленность (профиль) образовательной программы:
Логопедия

(очная форма обучения)

Составитель:
Валкина О. Н., к. б. н., доцент кафедры биологии человека и основ медицинских знаний

Рассмотрено и утверждено на заседании учёного совета естественно-географического факультета, протокол от «26» июня 2017 г. № 10

Ульяновск, 2017

1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» включена в базовую часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, направленность (профиль) образовательной программы «Логопедия», очной формы обучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является формирование знаний о функциях организма человека на различных этапах онтогенеза для правильной организации работы с разными возрастными группами населения и повышения ее эффективности и качества на основе индивидуального подхода.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»:

Этап формирования / Компетенции	теоретический	модельный	практический
	знает	умеет	владеет
способностью осуществлять образовательно-коррекционный процесс с учетом психофизических, возрастных особенностей и индивидуальных образовательных потребностей учащихся (ОПК-3)	ОР-1 Знает принципы переработки информации в нервной системе, морфологических и функциональных особенностях нервной системы.	ОР-2 Умеет использовать методы физиологической и психолого-педагогической диагностики нервной системы и высшей нервной деятельности для решения различных профессиональных задач.	ОР-3 Владеет понятийным аппаратом дисциплины; методами оценки функционального состояния нервной системы и высших психических функций организма.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена » является дисциплиной базовой части основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.03. Специальное (дефектологическое) образование, направленность (профиль) образовательной программы «Логопедия», очной формы обучения (Б1.Б.22.1«Возрастная анатомия, физиология и гигиена »).

Для освоения дисциплины студенты используют базовые знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения школьного курса биологии и экологии, основ медицинских знаний. Курс имеет не только практическую направленность, он является основой для последующего более глубокого изучения психофизиологии, психологии, педагогики и дает будущим педагогам более широкую образовательную ориентацию.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с

преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
1	3	108	18	30	-	33	экзамен

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения				
	Лекц. занятия	Лаборатор. занятия	Практ. занятия	Сам. работа	Объем уч. раб. с прим. интеракт. форм
Раздел I. Введение в предмет.					
Тема 1. Цели, задачи и методы возрастной анатомии и физиологии.	2			4	
Тема 2. Организм как единое целое. Общие закономерности роста и развития.	2		4	4	4
Раздел II. Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса.					
Тема 3. Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса.			6	4	6
Раздел III. Возрастные особенности развития нервной системы и высшей нервной деятельности					
Тема 4. Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы. Физиология синапсов.	2			4	
Тема 5. Возрастные особенности различных отделов центральной нервной системы.	2			6	
Тема 6. Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды.	2		8	6	8
Раздел IV. Возрастные особенности развития физиологических систем организма					
Тема 7. Возрастные особенности формирования опорно-двигательного аппарата.	2		2	6	2
Тема 8. Возрастные особенности эндокринной системы.			2	6	2
Тема 9. Возрастные особенности системы крови.	2		2	6	2
Тема 10. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.	2		2	6	2
Тема 11. Возрастные особенности дыхательной	2		2	4	2

системы.					
Тема 12. Возрастные особенности органов пищеварения и обмена веществ.			2	4	2
Всего:	18		30	60	30

5.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Раздел I. Введение в предмет

Тема 1. Цели, задачи и методы возрастной анатомии и физиологии.

Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии. Прикладное значение антропометрических исследований. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребёнка.

Тема 2. Организм как единое целое. Общие закономерности роста и развития.

Закономерности роста и развития организма. Влияние наследственности на развитие организма. Организм как единое целое. Гомеостаз и регуляция функций в организме. Онтогенез как жизненный цикл индивида Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение. Сенситивные периоды развития ребенка.

Интерактивная форма: исследовательская работа «Пренатальное развитие организма человека».

Интерактивная форма: исследовательская работа «Постнатальное развитие организма человека».

Раздел II. Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса

Тема 3. Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах «Определение уровня физического развития».

Интерактивная форма: работа в микрогруппах «Гигиеническая оценка классной комнаты».

Интерактивная форма: работа в микрогруппах «Физиолого-гигиенические нормативы учебной нагрузки».

Раздел III. Возрастные особенности развития нервной системы и высшей нервной деятельности

Тема 4. Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы. Физиология синапсов.

Нейрон. Строение и свойства нейрона. Понятие о раздражении, раздражителях, возбудимости, возбуждении, проводимости, лабильности и торможении. Функции дендритов и аксона. Функциональные особенности шипиков. Возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией. Синапсы. Химические и электрические синапсы.

Тема 5. Возрастные особенности различных отделов центральной нервной системы.

Значение и развитие нервной системы. Возрастные особенности структуры и функций нервной системы. Спинной мозг. Продолговатый мозг и мост. Средний мозг.

Мозжечок. Промежуточный мозг и базальные ганглии. Лимбическая система. Вегетативная нервная система. Функции коры больших полушарий головного мозга.

Тема 6. Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды.

Первая и вторая сигнальные системы. Учение об условных рефлексах. Условия и механизм их образования. Отличие условных и безусловных рефлексов. Классификация рефлексов. Торможение условных рефлексов. Развитие речи. Возрастные особенности условнорефлекторной деятельности. Возрастные изменения электрической активности мозга.

Интерактивная форма: исследовательская работа «Определение типа высшей нервной деятельности».

Интерактивная форма: исследовательская работа «Выработка и торможение условных рефлексов у человека».

Интерактивная форма: исследовательская работа «Исследование объема кратковременной памяти».

Интерактивная форма: исследовательская работа «Исследование сенсорной и моторной асимметрии полушарий».

Раздел IV. Возрастные особенности развития физиологических систем организма

Тема 7. Возрастные особенности формирования опорно-двигательного аппарата.

Значение и строение опорно-двигательного аппарата. Химический состав и строение костей, их соединение, суставы. Строение скелета головы, туловища, конечностей. Строение скелетных мышц, их классификация. Функциональные свойства скелетных мышц. Сила и скорость сокращения. Мышечный тонус. Возрастные особенности двигательной функциональной системы. Выносливость. Утомление. Гиподинамия.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по определению деформаций опорно-двигательного аппарата.

Тема 8. Возрастные особенности эндокринной системы.

Железы внутренней секреции. Строение, физиология. Гормоны. Гипоталамо-гипофизарная система, ее роль в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Роль желез внутренней секреции в формировании поведенческих реакций детей. Особенности эндокринной системы в период полового созревания. Строение и функции гипофиза щитовидной и зобной желез, надпочечников и поджелудочной железы. Половые железы. Их роль в процессе роста, развития организма. Стадии полового созревания, развитие вторичных половых признаков.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по теме «Гуморальная регуляция организма» с электронными учебниками, работа в парах (составление таблицы железы – гормоны – физиологическое значение гормонов).

Тема 9. Возрастные особенности системы крови.

Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Состав и функции плазмы и форменных элементов крови. Группы крови. Анемия и ее профилактика у детей и подростков. Специфический и неспецифический иммунитет.

Интерактивная форма: учебная дискуссия о вакцинации.

Тема 10. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.

Значение кровообращения. Общая схема кровообращения. Строение и работа сердца. Цикл сердечной деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Регуляция работы сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности. Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды.

Интерактивная форма: учебная дискуссия о возрастных особенностях сердечно-сосудистой системы.

Тема 11. Возрастные особенности дыхательной системы.

Значение дыхания. Строение органов дыхания. дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. ЖЕЛ. Объем дыхательного, дополнительного, резервного и остаточного воздуха. Легочная вентиляция. Перенос газов кровью. обмен газов в легких и тканях. Регуляция дыхания. Особенности структуры и функции органов дыхания в разные возрастные периоды.

Интерактивная форма: исследовательская работа «Оценка функционального состояния дыхательной системы».

Тема 12. Возрастные особенности органов пищеварения и обмена веществ.

Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника. Этапы обмена веществ. Основной и общий обмен.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах «Гигиеническая оценка пищевого рациона».

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Общий объем самостоятельной работы бакалавров по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:
- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовка к защите индивидуальных практических работ.

6.1 Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-1 Примерные тестовые задания

1. Возрастная анатомия и физиология – наука изучающая ...
   A. Взаимное расположение органов и систем.
   B. Возможности целенаправленного изменения в строении тела человека под влиянием физических упражнений.
   C. Особенности строения и жизнедеятельности организма в различные периоды онтогенеза.
   D. Формы и пропорции тела человека.

2. Неонатальный период развития продолжается – … .
3. Установите соответствие:

1.аксон
2.дендрит
3. шипики
4. миелиновая оболочка

A. Мембранный вырост на поверхности дендрита, способный образовывать синаптическое соединение.
B. Оболочка, окружающая отростки нервных клеток в мякотных волокнах.
C. Отросток нервной клетки, по которому нервные импульсы идут к телу клетки.
D. Отросток нервной клетки, по которому нервные импульсы идут от тела клетки.

4. Сопоставьте

A. Анохин П.К.
B. Аршавский И.А.
C. Бернштейн Н.А.
D. Маркосян А.А.

1. Учение о гетерохронии (неравномерном созревании функциональных систем) выдвинул
2. «Энергетическое правило скелетных мышц» в качестве основного фактора, позволяющего понять не только специфические особенности физиологических функций организма в различные возрастные периоды, но и закономерности индивидуального развития сформулировал
3. К общим законам индивидуального развития надежность биологической системы отнес

ОС-2 Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися (темы мини-выступлений)

1. Организм как организованная система органов и структур, обеспечивающих жизнедеятельность и взаимодействие с окружающей средой.
2. Клетки. Ткани организма, их структура.
3. Закономерности возрастного развития. Понятие о возрастной норме.
4. Рост и развитие, их соотношение, сроки развития и созревания детского организма, количественные и качественные изменения в деятельности физиологических систем.
5. Влияние наследственности на развитие организма.
6. Рост и пропорции тела на разных этапах развития.
7. Критические (сенситивные) периоды жизни ребёнка.
8. Физическое развитие как уникальный показатель индивидуального здоровья человека. Размеры и форма тела.
9. Пренатальное развитие. Эмбриогенез. Плодный период.
10. Постнатальное развитие. Период новорожденности. Грудной возраст.
11. Особенности развития ребенка в периоде первого детства. Возраст «кризиса 7 лет».
12. Характеристика особенностей морфофункционального развития детей в возрасте второго детства.
13. Возрастные особенности взаимоотношения структуры и функции в подростковом периоде онтогенеза.
14. Гормоны. Возрастные особенности гормональной функции.
15. Гипоталамо-гипофизарная система, роль в регуляции эндокринных желез.
16. Понятие о половом созревании. Стадии полового созревания. Биологическая и социальная роль мужчины и женщины.
17. Строение и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы.

18. Строение и функции лимбической системы. Роль гипоталамуса и лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, памяти.
19. Созревание мозга в онтогенезе ребенка.
20. Вегетативная нервная система – симпатический и парасимпатический отделы, ее влияния на функции внутренних органов.
21. Нейронная организация коры больших полушарий.
22. Индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка и его поведение.
23. Речь как специфическая деятельность человеческого мозга. Организация речевой деятельности. Развитие механизмов речи. Речь и ее мозговая ориентация.
24. Системная организация мозговой деятельности.
25. Эмоции и мотивации, особенности у детей.
26. Нарушения высшей нервной деятельности (неврозы), их профилактика и коррекция.
27. Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация.
28. Слухо-моторная координация и развитие движений.
29. Соотношение эмоционального и интеллектуального развития.
30. Ориентировочный рефлекс и концентрация внимания.
31. Развитие памяти и объемов внимания. Виды и механизмы памяти. Память у детей.
32. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Рост и развитие костей в онтогенезе.
33. Развитие моторной функции с возрастом и под влиянием внешней среды. Мышцы и связки. Возрастные этапы и закономерности развития мышечной деятельности.
34. Состав внутренней среды организма. Возрастные особенности состояния внутренней среды организма.
35. Кровь, состав и функции. Клетки крови – эритроциты, лейкоциты и тромбоциты, их функции, плазма. Возрастные особенности крови.
36. Группы крови. Переливание крови.
37. Гемоглобин. Виды и соединения гемоглобина. Возрастные особенности гемоглобина.
38. Гомеостаз. Нарушения гомеостаза. Важнейшие биологические константы крови.
39. Специфические и неспецифические (гуморальные) защитные механизмы. Клеточные защитные механизмы.
40. Иммунитет, особенности иммунитета у детей. Аллергические реакции. Иммунизация. Прививки.
41. Сердечно - сосудистая система как индикатор состояния целостного организма.
42. Общая схема кровообращения.
43. Сердечно - сосудистая система. Малый и большой круги кровообращения.
44. Строение и работа сердца, возрастные особенности.
45. Сердечный цикл, частота сердечных сокращений, понятие сердечного выброса (систолического и минутного).
46. Значение дыхания для организма. Система кислородного обеспечения организма.
47. Дыхание, его основные этапы. Реферат, презентация, подготовка к аудиторным занятиям Механизм внешнего дыхания.
48. Газообмен в легких. Транспорт кислорода кровью. Газообмен в тканях.
49. Возрастные особенности органов дыхания.
50. Дыхательный центр. Рефлекторная саморегуляция дыхания.

51. Регуляторные влияния на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора больших полушарий).
52. Гуморальная регуляция дыхания. Механизм первого вдоха новорожденного ребенка.
53. Гигиенические требования к воздушной среде в учебных помещениях.
54. Значение процесса пищеварения для организма.
55. Строение желудочно-кишечного тракта. Желудок, ферменты желудочного сока, моторная функция.
56. Печень. Роль желчи в пищеварении.
57. Всасывание в тонкой кишке. Механизм всасывания. Регуляция пищеварения.
58. Питание. Структурные компоненты пищевых веществ. Белки, жиры, углеводы.
59. Макро- и микроэлементы. Полноценные и неполноценные белки.
60. Витамины, авитаминоз, нарушения обмена веществ.
61. Энергетическая ценность продуктов питания.
62. Гигиена органов желудочно-кишечного тракта.
63. Обмен веществ и энергии. Энергетический баланс организма.
64. Основной обмен. Возрастная динамика основного обмена.
65. Энергетическая стоимость процессов роста и развития.
66. Умственная и физическая работоспособность, факторы их определяющие.
67. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка.
68. Готовность к обучению.
69. Показатели состояния здоровья детского населения. Группы здоровья.
70. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность.
71. Влияние условий обучения и воспитания на состояние здоровья учащихся.
72. Понятие об утомлении. Переутомление. Профилактика переутомления.
73. Стресс, особенности последствий у детей.
74. Проявление утомления в детском возрасте.
75. Физическая и умственная работоспособность. Отдых, значение активного отдыха.
76. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности.
77. Фазы работоспособности.
78. Физиолого-гигиенические нормативы общей учебной нагрузки.
79. Гигиенические требования к построению расписания.
80. Режим дня, его отдельные элементы и их значение.

ОС-3 Тематика рефератов

1. История развития анатомии и возрастной физиологии как научных и учебных дисциплин.
2. Организм и среда, их взаимоотношения в процессе фило- и онтогенеза.
3. Наследственность и среда, их влияние на развитие организма.
4. Формирование и развитие регуляторных систем организма.
5. Возрастные особенности адаптации к различным климато-географическим и социальным условиям.
6. Биологический и социальный возраст.
7. Функциональное значение различных отделов ЦНС. Вегетативная нервная система.
8. Условное торможение как физиологическая основа воспитания.
9. Сенсорные депривация и сенсоробогащенная среда.
10. Акселерация развития как результат воспитания в сенсоробогащенной среде.
11. Влияние сенсорной депривации на развитие ЦНС ребенка.

12. Значение и общий план строения кожной, двигательной, обонятельной, вкусовой и вестибулярной сенсорных систем. Особенности их функционирования у людей различного возраста.
13. Понятие о функциональной системе. Учение П.К. Анохина о функциональных системах.
14. Условные рефлексы на речевые раздражители.
15. Сигнальные системы действительности.
16. Мотивации и эмоции. Потребности и их роль в формировании поведения.
17. Эмоциональный стресс.
18. Нейрофизиологические механизмы психических функций: памяти, внимания, мышления и др.
19. Биологический ритм «сон – бодрствование».
20. Развитие речи у детей. Значение речевых стереотипов для развития речи.
21. Особенности эндокринной системы в период полового созревания подростка.
22. Домашний режим школьника, его значение и физиологическая основа.
23. Гиподинамия, ее воздействие на организм человека, профилактика нарушений.
24. Влияние физической культуры и спорта на развитие двигательных навыков и формирование правильной осанки .
25. Организация питания детей в домашних условиях.
26. Витамины, их физиологическое значение. Авитаминозы. Гиповитаминозы. Гипервитаноминозы.
27. Макро- и микроэлементы, их физиологическое значение.
28. Иммунитет, его виды.
29. Формирование иммунных реакций.
30. Роль физической нагрузки и тренировки в становлении правильного дыхания.
31. Значение процессов выделения. Органы выделения.
32. Процесс мочеобразования.
33. Развитие регуляторных механизмов произвольного мочеиспускания у детей.
34. Ночное недержание мочи у детей, его причины.
35. Строение кожи человека. Особенности строения кожи у людей разного возраста.
36. Теплорегуляторная функция кожи.
37. Термолабильность и ее изменения с возрастом.
38. Наследственность и среда. Их влияние на растущий организм.
39. Роль эндокринной системы в период полового созревания подростка.
40. Двигательный режим учащихся. Его значение для роста и развития подростка.
41. Сенсорные системы организма. Их значение для растущего организма.
42. Школьная зрелость как педагогическая, медицинская и социальная проблемы.
43. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность и успеваемость.

ОС-4 Примерные контрольные вопросы

Тема: Анатомия и физиология нервной системы

1. Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы.
2. Функции дендритов.
3. Строение и функции аксонов.
4. Классификация аксонов.
5. Какие функции выполняет центральная нервная система?
6. Виды синаптических контактов.
7. Различия функций химических и электрических синапсов.
8. Строение и функции химического синапса.
9. Что такое рефлекс и из каких звеньев состоит рефлекторная дуга?

10. В чем заключаются основные различия между безусловными и условными рефлексами?
11. Каковы основные черты строения и функции спинного, продолговатого, среднего и промежуточного мозга?
12. Каковы строение, свойства и функции коры больших полушарий?

Тема: Анатомия и физиология сенсорных систем

1. Каковы основные черты строения и функций сенсорных систем?
2. По каким признакам производится классификация сенсорных систем?
3. Опишите проводящий путь зрительного анализатора, от рецептора до коры больших полушарий.
4. Назовите структуры, относящиеся к оптической системе глаза. Какое значение они имеют?
5. Рецепторная система глаза.
6. Какие существуют аномалии рефракции?
7. В чем заключается и как осуществляется аккомодация глаза?
8. Каковы основные черты строения и деятельности слуховой сенсорной системы?
9. Как осуществляется восприятие слуховых раздражений (частота, высота и сила звука)?
10. Адаптация слухового анализатора, ее механизм и биологическое значение.
11. Каковы возрастные особенности зрительного, слухового, вестибулярного анализаторов?

Тема: Высшая нервная деятельность человека

1. Что является высшим отделом ЦНС ? Какого функция этого отдела?
2. Что такое рефлекс? В чем заключается его сущность?
3. Назовите отличительные особенности условных рефлексов.
4. Какие существуют виды условных рефлексов?
5. Расскажите о механизме образовании условного рефлекса. Нарисуйте схему такого рефлекса.
6. В чем заключается учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах?
7. По каким характеристикам нервных процессов различаются типы ВНД?
8. Какие основные четыре типа нервной системы выделил И.П. Павлов и что положено в основу классификации? Каковы особенности типов ВНД. Как это должно учитываться педагогом в учебно-воспитательной работе?

Тема: Анатомия и физиология желез внутренней секреции

1. Каковы особенности строения и деятельности желез внутренней секреции?
2. Что представляют собой гормоны? Какова их роль в гуморальной регуляции и в общем механизме нейрогуморальной регуляции функций организма?
3. Каковы функции гипофиза? Каково их физиологическое действие?
4. Какие гормоны образуются в щитовидной железе? Каково их физиологическое значение?
5. Расскажите о строении надпочечников и функциях их гормонов.
6. Каково влияние гормонов коры надпочечников на половое созревание?
7. Какие изменения происходят в организме при недостаточной или избыточной продукции гормонов роста?
8. Каково влияние половых желез на рост и развитие, формирование вторичных половых признаков?
9. Где расположена поджелудочная железа, особенности ее строения? Каково физиологическое значение гормонов поджелудочной железы?
10. Как происходит взаимодействие желез внутренней секреции?

Тема: Анатомия и физиология опорно-двигательного аппарата

1. Назовите органы, относящиеся к пассивной части опорно-двигательного аппарата и к активной его части.
2. Какие бывают виды соединения костей? Дайте им характеристики.
3. Расскажите о химическом составе костей и их механических свойствах.
4. Какие кости образуют мозговой отдел черепа?
5. Опишите возрастные изменения черепа. Какие факторы влияют на них в различные периоды жизни?
6. Назовите функции и свойства скелетных мышц.
7. В результате чего появляется утомление мышц? Какой вид отдыха лучше всего восстанавливает их работоспособность?
8. Какое состояние мышцы называют мышечным тонусом?
9. Расскажите о возрастных особенностях образования двигательных условных рефлексов?

Тема: Анатомия и физиология органов дыхания

1. Как осуществляется перенос газов кровью? Как называются соединение, которое образует гемоглобин с окисью углерода, кислородом, углекислым газом?
2. Как осуществляется механизм вдоха и выдоха?
3. Как осуществляется перенос кислорода кровью?
4. Как происходит перенос углекислого газа кровью?
5. Что такое жизненная емкость легких, объем дыхательного, дополнительного и остаточного воздуха?
6. Каков состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха?
7. Расскажите об особенностях возбудимости дыхательного центра у детей разного возраста?
8. Где расположены центры вдоха и выдоха? Расскажите о нейрогуморальной регуляции дыхания?
9. Как изменяется с возрастом частота и глубина дыхательных движений, жизненной емкости, минутного объема вентиляции?
10. Каковы половые отличия типов дыхания, частоты и глубины дыхания?
11. В чем заключается сущность воспитания правил дыхания у детей и подростков?

Тема: Возрастные особенности органов пищеварения и обмена веществ

1. Какова сущность процесса пищеварения?
2. Какие вещества называются ферментами? Каковы их свойства и механизм действия?
3. Какое значение имеют процессы пищеварения в ротовой полости?
4. Какие ферменты содержатся в слюне? Какие вещества расщепления ферментами слюны?
5. Каковы ферменты желудочного сока?
6. Какие процессы пищеварения происходят в двенадцатиперстной кишке?
7. Какие процессы пищеварения осуществляются под влиянием ферментов поджелудочного сока?
8. Какое значение имеет желчь?
9. В чем заключается пищеварительная функция печени?
10. Где происходит расщепление белков, жиров и углеводов?
11. Раскройте сущность обмена веществ и энергии. Каково значение этих процессов для жизнедеятельности организма?
12. Что такое «основной обмен»? Каковы его возрастные изменения?
13. Каково строение и значение белков? В чем заключается их специфичность и биологическая ценность?
14. Какую функцию выполняют углеводы?
15. Каково значение липидов? Каковы особенности обмена липидов?

16. Что такое витамины? Кем они были открыты? Каково их физиологическое значение?
17. Что вы понимаете под авитаминозом, гиповитаминозом, гипервитаминозом?
18. Какова возрастная особенность обмена белков, жиров и углеводов?
19. Какое значение для организма имеют вода и минеральные соли?

Тема: Кровь и кровообращение

1. Что такое внутреннее среда организма? Дайте определение понятию гомеостаз.
2. Какова роль гуморальных факторов в саморегуляции функций и поддержании гомеостаза?
3. Какие функции осуществляет кровь?
4. Какие форменные элементы Вы знаете? Назовите органы кроветворения, укажите их возрастные особенности?
5. Какую функцию выполняют эритроциты?
6. Лейкоциты, их виды. Учение о фагоцитозе? Кто открыл это явление?
7. Какова функция тромбоцитов?
8. Каковы состав и значение плазмы крови? Какими физико-химическими свойствами обладает плазма?
9. Что вы подразумеваете под иммунитетом? Какие ученые внесли вклад в развитии иммунологии?
10. В чем заключаются основные функции органов кровообращения?
11. Начертите схему движения крови по большому и малому кругам кровообращения.
12. Какие факторы обусловливают течение крови по сосудам?
13. Какие фазы сердечных сокращений Вы знаете? Какими свойствами обладает сердечная мышца?
14. Расскажите о значении артериального давления, его величинах в различных отделах сосудистой системы. Перечислите факторы, от которых зависит уровень артериального давления.
15. Расскажите о возрастных особенностях сердечной деятельности. Какое влияние оказывает гиподинамия и физическая активность на работу сердца?

ОС-5 Содержание и защита итоговой практической работы

Каждый бакалавр после выполнения и защиты текущих практических работ готовит фрагмент учебной мультимедийной презентации по заданной теме объемом не менее 10 слайдов – итоговая работа.

а) структура мультимедийной презентации:

- титульный лист;
- оглавление;
- содержание (изложение учебного материала) в виде текстовой, графической информации, аудио и видеоматериалов;
- система самоконтроля и самопроверки;
- словарь терминов;
- использованные источники с краткой аннотацией.

б) критерии оценивания

Бакалавр должен продемонстрировать умения и навыки работы с прикладным программным обеспечением общего и специального назначения.

6.2 Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

1. Валкина О. Н. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: [Текст]: учебно-метод. пособие для студентов вузов / О. Н. Валкина, Кирпичев В. И. - Москва: МПГУ: Прометей, 2011. - 79 с. - ISBN 978-5-4263-0064-4 (Библиотека УлГПУ).

2. Марчик, Л.А. Учебно-методическое пособие для практических занятий по возрастной анатомии, физиологии и гигиене. Часть 1 / Л.А. Марчик, О.С. Мартыненко, Н.В. Марсакова. – Ульяновск, УлГПУ.- 2017 – 84 с.

3. Марчик, Л.А. Учебно-методическое пособие для практических занятий по возрастной анатомии, физиологии и гигиене. Часть 2 / Л.А. Марчик, О.С. Мартыненко, Н.В. Марсакова. – Ульяновск, УлГПУ.- 2017 – 116 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Организация и проведение аттестации бакалавра

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

7.1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенции	Этапы формирования компетенций	Показатели формирования компетенции - образовательные результаты (ОР)		
		Знать	Уметь	Владеть
осуществлять образовательно-коррекционный процесс с учетом психофизических, возрастных особенностей и индивидуальных образовательных потребностей учащихся (ОПК-3)	**Теоретический (знать)**	ОР-1 Знает о принципах переработки информации в нервной системе, морфологических и функциональных особенностях нервной системы и высшей нервной деятельности.		
	Модельный (уметь)		ОР-2 Умеет использовать методы физиологической и психолого-педагогической	

			диагностики нервной системы и ВНД для решения различных профессиональных задач.	
	Практический (владеть)			ОР-3 Владеет понятийным аппаратом дисциплины; методами оценки функционального состояния нервной системы и высших психических функций организма.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№	РАЗДЕЛЫ (ТЕМЫ) ДИСЦИПЛИНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДСТВА, используемого для текущего оценивания образовательного результата	КОД диагностируемого образовательного результата дисциплины		
			ОПК-3		
			ОР-1	ОР-2	ОР-3
1	Раздел I. Введение в предмет.	ОС-1 Решение тестовых заданий ОС-2 Мини-выступление перед группой ОС-3 Защита рефератов	+	+	
2	Раздел II. Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса.		+	+	+
3	Раздел III. Возрастные особенности развития нервной системы и высшей нервной деятельности		+	+	+
4	Раздел IV. Возрастные особенности развития физиологических систем		+	+	+
Промежуточная аттестация		ОС-4 Контрольная работа ОС-5 Защита итоговой практической работы			
Итоговая аттестация		ОС-6 экзамен в форме устного собеседования по вопросам			

Оценочными средствами текущего оценивания являются: устные доклады, защита реферата, итоговой и текущих практических работ, тест по теоретическим вопросам дисциплины. Контроль усвоения материала ведется на практических занятиях регулярно в течение всего семестра.

Критерии и шкалы оценивания
ОС-1 Решение тестовых заданий

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Правильно выбранный ответ	Теоретический (знать)	1
Всего:		12

ОС-2 Мини выступление перед группой

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знает особенности физического и психофизиологического развития современных школьников. Знает физиологические законы периодизации и кризисов развития личности с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей.	Теоретический (знать)	6
Умеет анализировать морфо-функциональные показатели детей и подростков; создавать условия для поддержания интереса в обучении, воспитании и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Модельный (уметь)	6
Всего:		12

ОС-3 Зашита рефератов

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знает особенности физического и психофизиологического развития современных школьников, физиологические законы периодизации и кризисов развития личности с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей.	Теоретический (знать)	6
Умеет анализировать морфо-функциональные показатели детей и подростков; создавать условия для поддержания интереса в обучении, воспитании и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Модельный (уметь)	6
Всего:		12

ОС-4 Контрольная работа

Критерий	Этапы формировани компетенци	Максимальное количество баллов
Знает особенности физического и психофизиологического развития современных школьников, физиологические законы периодизации и кризисов развития личности с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей.	Теоретически (знать)	32

ОС-5 Защита итоговой практической работы

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знает особенности физического и психофизиологического развития современных школьников, физиологические законы периодизации и кризисов развития личности с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей.	Теоретический (знать)	4
Умеет анализировать морфо-функциональные показатели детей и подростков; создавать условия для поддержания интереса в обучении, воспитании и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Модельный (уметь)	4
Владеет современными психолого-педагогическими и медико-биологическими технологиями обучения, воспитания с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Практический (владеть)	4
Всего:		12

ОС-6 Зачет в форме устного собеседования по вопросам

При проведении зачета учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося отвечать на дополнительные вопросы по применению теоретических знаний на практике и по выполнению обучающемся заданий текущего контроля (модельный и практический этапов формирования компетенций).

Критерий	Этапы формирования компетенций	Количество баллов
Знает особенности физического и психофизиологического развития современных школьников, физиологические законы периодизации и кризисов развития личности с учетом социальных, возрастных,	Теоретический (знать)	0-10

психофизиологических и индивидуальных особенностей.		
Умеет анализировать морфо-функциональные показатели детей и подростков; создавать условия для поддержания интереса в обучении, воспитании и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Модельный (уметь)	11-21
Владеет современными психолого-педагогическими и медико-биологическими технологиями обучения, воспитания с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Практический (владеть)	22-32

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Общебиологические закономерности индивидуального развития. Онтогенез. Понятия о гетерохронии развития в системогенезе. Рост и развитие организма детей и подростков.
2. Акселерация и ретардация развития. Сенситивные периоды развития детей и подростков.
3. Понятие о раздражимости и возбудимости тканей. Классификация раздражителей
4. Проведение возбуждения по нервным волокнам. Возрастные особенности
5. Возбуждение и торможение в нервной системе. Значение тормозных процессов. Виды торможения по механизму и месту возникновения
6. Общий план строения и основные функции нервной системы
7. Основные структуры нервной ткани. Нейроны. Нейроглия. Возрастные особенности.
8. Развитие ЦНС в фило- и онтогенезе.
9. Значение нервной системы. Трофическая функция нервной системы. Отличие нервной регуляции от гуморальной.
10. Рефлекс. Рефлекторная дуга, кольцо. Время рефлекса. Классификация рефлексов. Рефлексы характерные для детского организма.
11. Развитие рефлекторных реакций в онтогенезе.
12. Спинной мозг. Строение, функции. Рост и развитие рефлекторной функции спинного мозга с возрастом.
13. Вегетативная нервная система. Строение, функции. Возрастные особенности.
14. Общая характеристика головного мозга и его отделов.
15. Продолговатый мозг и мост. Строение, функции. Рост и развитие функции с возрастом.
16. Мозжечок. Строение, функции. Рост, развитие функции с возрастом.
17. Средний мозг и его функции. Возрастные особенности.
18. Промежуточный мозг. Строение, функции. Рост и развитие с возрастом.
19. Кора больших полушарий. Строение, функции. Рост и развитие с возрастом.
20. Понятие высшей нервной деятельности и поведения.
21. Учение о 1 – ой и 2 – ой сигнальной системе. Речь. Физиологические механизмы. Развитие речи с возрастом

22. Особенности высшей нервной деятельности человека. Формирование психики в процессе онтогенеза

23. Свойства нервной системы (сила, подвижность, уравновешенность). Типы высшей нервной деятельности и их соотношение с темпераментом. Возрастные особенности.

24. Основные виды неврозов у детей.

25. Гипофиз – структура. Гормоны гипо- и гиперфункции. Возрастные особенности

26. Надпочечники. Структура. Гормоны. Гипо- и гиперфункция. Возрастные особенности.

27. Щитовидная железа. Структура. Гормоны. Гипо- и гиперфункция. Возрастные особенности.

28. Поджелудочная железа. Структура. Гормоны. Гипо- и гиперфункция. Возрастные особенности.

29. Значение дыхания. Строение органов дыхания. Возрастные особенности строения органов дыхания

30. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких, частота дыхательных движений. Возрастные особенности

31. Кровь. Основные функции крови. Плазма. Физико-химические свойства плазмы, осмотическое давление, вязкость

32. Эритроциты. Размер, количество, форма, функции. Гемоглобин. СОЭ. Изменение количества с возрастом

33. Лейкоциты, их функция. Норма. Возрастные особенности

34. Тромбоциты. Свертывание крови. Изменение с возрастом свойств и количества тромбоцитов

35. Иммунные свойства крови. Понятие об иммунитете. Свойства и место образования, и механизм действия иммунных антител. Возрастные особенности

36. Сердце, его расположение, строение. Микроструктура сердечной мышцы. Положение, размеры и строение сердца. Возрастные особенности

37. Цикл сердечных сокращений. Основные фазы. Ритм. Возрастные изменения частоты сердечных сокращений и длительности сердечного цикла

38. Нервная и гуморальная регуляция сердца. Возрастные особенности регуляции сердца

39. Движение крови по сосудам. Давление крови. Время кругооборота. Движение крови по венам. Возрастные особенности давления, движения крови по сосудам

40. Пищеварение. Возрастные особенности формирования органов пищеварения.

41. Пищеварение в желудке, кишечнике. Возрастные особенности

42. Печень. Поджелудочная железа. Функциональное их значение в процессе пищеварения, обмена веществ. Возрастные особенности

43. Обмен веществ. Ассимиляция. Диссимиляция. Ферменты. Общие свойства и механизм их действия. Возрастные особенности

44. Обмен белков. Значение. Превращение. Возрастные особенности

45. Обмен липидов. Значение. Превращение. Возрастные особенности

46. Обмен углеводов. Значение. Возрастные особенности

47. Обмен воды, минеральных веществ. Витамины. Возрастные особенности

48. Значение, строение почек. Механизмы регуляции мочеобразования и мочевыделения

49. Механизм мочеобразования. Реабсорция. Возрастные особенности функции почек

50. Строение костей. Химический состав. Соединение. Рост костей. Возрастные изменения

51. Строение скелета черепа, туловища, конечностей. Возрастные особенности

52. Мышцы. Структура. Классификация. Изменение макро и микроструктуры скелетных мышц с возрастом

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.6 программы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1.	Решение тестовых задании	Решение тестовых заданий выполняется в форме письменного тестирования по теоретическим вопросам курса. Регламент – 1-1,5 минуты на один вопрос.	Тестовые задания
2.	Доклад, устное сообщение (мини-выступление)	Доклад - вид самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы. Тематика докладов выдается на первых семинарских занятиях, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. На подготовку дается одна-две недели. За неделю до выступления студент должен согласовать с преподавателем план выступления. Регламент – 5-7 мин. на выступление.	Темы докладов
3.	Защита реферата	Реферат соответствует теме, выдержана структура реферата, изучено 85-100 % источников, выводы четко сформулированы.	Темы рефератов
4.	Контрольная работа	Контрольная работа выполняется в форме устного ответа по теоретическим вопросам курса.	Перечень контрольных вопросов
5.	Отчет по итоговой практической работе	Может выполняться индивидуально либо в малых группах (по 2 человека) в аудиторное и во внеаудиторное время (сбор материала по теме работы). Текущий контроль проводится в течение выполнения практической работы. Прием и защита работы осуществляется на последнем занятии или на консультации преподавателя.	Задания для выполнения итоговой практической работы
6.	Экзамен в форме устного собеседования по вопросам	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценки «зачтено»/«незачтено» учитывается уровень приобретенных	Комплект примерных вопросов к экзамен.

		компетенций бакалавра. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний студентов по дисциплине

№ п/п	Вид деятельности	Максимальное количество баллов за занятие	Максимальное количество баллов по дисциплине
1.	Посещение лекций	**1**	**9**
2.	Посещение занятий	**1**	**15**
3.	Работа на занятии: -самостоятельная работа; -работа на занятии; -результат выполнения домашней работы	**12** 4 4 4	**180**
4.	Контрольное мероприятие рубежного контроля	**32**	**32**
5.	Экзамен	**64**	**64**
ИТОГО:	3 зачетных единицы		**300**

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы студента

Семестр	Баллы	Посещение лекционных занятий	Посещение лабораторных занятий	Работа на лаб.занятиях	Контрольное мероприятие	Форма итоговой аттестации
1	Разбалловка по видам работ	9x1=9 баллов	15x1=15 баллов	15x12=180 баллов	32 балла	64 балла
	Суммарный макс. балл	9 баллов max	24 баллов max	204 баллов max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания знаний студентов на экзамене

От 0 до 10 баллов ставится, если:

Ответ на вопрос практически отсутствует. Студентом изложены отдельные знания из разных тем, отсутствуют причинно-следственные связи. Речь неграмотная, не используется основные понятия. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

От 11 до 20 баллов ставится, если студент:

Ответ на вопрос складывается из разрозненных знаний. Студентом допущены существенные ошибки. Изложение материала нелогичное, фрагментарное, отсутствуют причинно-следственные связи, доказательность и конкретизация. Речь неграмотная, не используются основные понятия истории педагогики. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

От 21 до 30 баллов ставится, если студент:

Дал недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Нарушены логичность и последовательность изложения материала. Допущены ошибки в употреблении терминов, определении понятий. Студент не способен самостоятельно выделить причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

От 31 до 40 баллов ставится, если студент:

Дал относительно полный ответ на поставленный вопрос. Показано умение мыслить логически, иногда определять причинно-следственные связи. Ответ изложен достаточно последовательно, грамотным языком с использованием основных педагогических понятий. Могут быть допущены заметные недочеты или неточности, частично исправленные студентом с помощью преподавателя или не исправленные.

От 41 до 50 баллов ставится, если студент:

Дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Показано умение мыслить логически, определять причинно-следственные связи. Ответ имеет четкую структуру, изложен грамотным языком с использованием современной терминологии, современных исследований в области истории педагогики. Могут быть допущены 2-3 недочета или неточности, исправленные студентом с помощью преподавателя.

От 51 до 64 баллов ставится, если студент:

Дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Доказательно раскрыты основные положения. Ответ имеет четкую структуру, изложение последовательно, полностью отражает сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии, современных исследований в области истории дошкольного образования. могут быть допущены 1-2 недочета или неточности, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

По итогам семестра, трудоёмкость которого составляет 3 ЗЕ, студент набирает определённое количество баллов, которое соответствует оценке по принятой шкале, характеризующей качество освоения студентом знаний, умений и навыков по дисциплине согласно следующей таблице:

	3 ЗЕ
«отлично»	**271-300**
«хорошо»	**211-270**
«удовлетворитеьно»	**251-210**
«неудовлеьворительно»	**Менее 150**

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Безруких М. М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) : учеб. пособие для студентов пед. вузов / М. М. Безруких ; В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. - М. : Академия, 2007. – 412 с.
2. Дробинская, Ф.О. Анатомия и возрастная физиологи: учебник для бакалавров / А.О. Дробинская. – М.: Юрайт, 2012. – 527 с. (библиотека УлГПУ)
3. Красноперова Н. А. Возрастная анатомия и физиология: практикум / Н.А. Красноперова. - М.: МПГУ, 2016. - 216 с. (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=470051)
4. Щанкин А.А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций / А.А. Щанкин. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 174 с. (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=362806)

Дополнительная литература

1. Валкина О. Н. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: [Текст]: учебно-метод. пособие для студентов вузов / О. Н. Валкина, Кирпичев В. И. - Москва: МПГУ: Прометей, 2011. - 79 с. - ISBN 978-5-4263-0064-4 (Библиотека УлГПУ).
2. Марчик, Л.А. Учебно-методическое пособие для практических занятий по возрастной анатомии, физиологии и гигиене. Часть 1 / Л.А. Марчик, О.С. Мартыненко, Н.В. Марсакова. – Ульяновск, УлГПУ.- 2017 – 84 с.
3. Марчик, Л.А. Учебно-методическое пособие для практических занятий по возрастной анатомии, физиологии и гигиене. Часть 2 / Л.А. Марчик, О.С. Мартыненко, Н.В. Марсакова. – Ульяновск, УлГПУ.- 2017 – 116 с.
4. Любошенко Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Омск: Издательство СибГУФК, в 2-х ч., Ч.1. -2012. – 200 с. (http: biblioclub/ru/index/php?page=book&id=274683&sr=1)
5. Любошенко Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Омск: Издательство СибГУФК, в 2-х ч., Ч.2. -2012. – 200 с. (http: biblioclub/ru/index/php?page=book&id=274683&sr=1)
6. Щанкин А.А.Дополнительный практикум по возрастной анатомии и физиологии человека: пособие / А.А. Щанкин, В.Г. Малышев. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 129 с. (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=362771)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы

№	Наименование дисциплины	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	download-book.ru/; booksmed.com/; www.formedik.narod.ru/	Бесплатная электронная медицинская библиотека.	Свободный доступ
		pedlib.ru/katalogy/katalog.php?id=6&page=1	Педагогическая библиотека, раздел Медицина	Свободный доступ
		cellbiol.ru	Информационный сайт-справочник по биологии и медицине.	Свободный доступ
		meduniver.com/Medical/Physiology/1.html	Медицинский портал	Свободный доступ

Электронные библиотечные системы (ЭБС), с которыми сотрудничает «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 2304 от 19.05.2017	с 31.05.2017 по 31.05.2018	6 000
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 1966 от 13.11.2017	с 22.11.2017 по 21.11.2018	8 000
3	ЭБСelibrary	Договор № 223 от 09.03.2017	С 09.03.2017 до 09.03.2018	100%
4	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ»	Договор № 3107 от 13.12.2017	С 13.12.2017 по 13.12.2018	100%

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу бакалавров, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практически занятиям.

При подготовке к практическим занятиям бакалавр должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, бакалавру следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит бакалавров с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы бакалавр может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ, собеседование с бакалавром.

Результаты выполнения практических работ оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий

Практическая работа № 1. **Пренатальное развитие организма человека**.

Цель работы: исследование пренатальной стадии онтогенетического развития организма человека.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Организм как единое целое. Общие закономерности роста и развития, ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Заполнение таблицы «Пренатальное развитие организма человека».

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие онтогенеза.
2. Стадии развития эмбриона и плода.
3. Этапы органогенеза.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 2. **Постнатальное развитие организма человека**.

Цель работы: исследование постнатальной стадии онтогенетического развития организма человека.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Организм как единое целое. Общие закономерности роста и развития, ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Заполнение таблицы «Постнатальное развитие организма человека».

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие онтогенеза.
2. Возрастная периодизация.
3. Возрастные закономерности роста и развития.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 3. **Оценка физического развития студентов.**

Цель работы: освоить методику определения основных антропометрических показателей и научиться давать оценку физического развития школьника (студента) по совокупности полученных данных.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Проведение антропометрических измерений-

- измерение длины тела;
- измерение массы тела;
- измерение окружности грудной клетки;
- измерение степени жироотложения.

2. Проведение физиометрических измерений:

- определение жизненной емкости легких;
- определение кистевой динамометрии;
- определение становой силы.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие физическое развитие.

2. Соматоскопия (наружный покров, жироотложение, мускулатура, костный скелет, форма ног, форма стопы, форма грудной клетки, форма позвоночника, осанка, типы телосложения).

3. Соматометрия или антропометрия (рост, окружность грудной клетки, масса).

4. Физиометрия (спирометрия, динамометрия).

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 4. «**Гигиеническая оценка классной комнаты**».

Интерактивная форма: работа в микрогруппах «Физиолого-гигиенические нормативы учебной нагрузки».

Оценка физического развития студентов.

Цель работы: освоить методику определения основных параметров классной комнаты и посадки учащихся.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «**Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса**», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Измерение параметров классной комнаты: длины, ширины, площади, высоты, объема помещения, объема помещения на одного ученика, площади помещения на одного ученика, расстояния от окна до учебных столов, расстояния от доски до учебных столов.

2. Определение естественного и искусственного светового режима: измерение площади окна, площади фрамуг, угла падения света, определение светового коэффициента.

3. Определение температурного режима: определение температуры и влажности в начале и конце урока.

4. Определение воздушного режима: определение объема воздухообмена.

Вопросы для обсуждения:

1. Требования к параметрам классной комнаты.

2. Требования к оценке светового, температурного и воздушного режимов классной комнаты.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 5. **«Физиолого-гигиенические нормативы учебной нагрузки».**

Цель работы: освоить методику составления расписания учебных занятий.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Физиологические и гигиенические требования к организации учебного процесса», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Ознакомление с физиолого-гигиеническими нормативами учебной нагрузки.

2. Составление учебного расписания, согласно учебному плану.

Вопросы для обсуждения:

1. Гигиенические требования к составлению расписания учебных занятий.

2. Изменение работоспособности организма в процессе учебного дня.

3. Изменение работоспособности организма в процессе учебной недели.

Форма представления отчета: Составление примерного расписания на основании учебного плана.

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 6. **Определение типа высшей нервной деятельности.**

Цель работы: обобщить знания о рефлекторной теории поведения, определить особенности высшей нервной деятельности человека. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Определение типа высшей нервной деятельности по анамнестической схеме на основании анализа свойств нервной системы: силы, уравновешенности и подвижности.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные процессы высшей нервной деятельности: сила, уравновешенность, подвижность.
2. Анализ исследования типа высшей нервной деятельности.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 7. **Выработка и торможение условных рефлексов у человека.**

Цель работы: обобщить знания о рефлекторной теории поведения, определить условия выработки и торможения условных рефлексов; показать значение речи в развитии высших психических функций, в трудовой деятельности, в формировании основных познавательных процессов. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Содержание:

1. Исследование условий выработки условных рефлексов.
2. Выработка условных рефлексов у человека: рефлексы на безусловные и индифферентные раздражители.
3. Исследование торможения условных рефлексов.
4. Выработка внешнего и внутреннего условного торможения.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.
2. Классификация условных рефлексов.
3. Условия выработки условных рефлексов.
4. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов.
3. Определение объема кратковременной слуховой памяти у человека.
4. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности.
5. Определение работоспособности человека при выполнении работы, требующей внимания.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 8. **Исследование объема кратковременной памяти.**

Цель работы: обобщить знания о рефлекторной теории поведения, исследовать параметры когнитивных функций, определить объем кратковременной памяти, показать значение речи в развитии высших психических функций, в трудовой деятельности, в формировании основных познавательных процессов. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Исследование объема кратковременной памяти.
2. Исследование оперативной памяти.
3. Исследование логического мышления.

Вопросы для обсуждения:

1. Временные характеристика памяти.
2. Анализ результатов исследования объема кратковременной памяти.
3. Анализ результатов исследования оперативной памяти у человека.
4. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности.
5. Определение работоспособности человека при выполнении работы, требующей внимания.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 9. **Исследование сенсорной и моторной асимметрии полушарий.**

Цель работы: обобщить знания о функциональной асимметрии полушарий головного мозга; показать значение асимметрии полушарий в формировании речи и развитии высших психических функций, в формировании основных познавательных процессов. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии высшей нервной деятельности.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Исследование сенсорной асимметрии (асимметрии зрения, слуха, тактильной асимметрии).
2. Исследование моторной асимметрии (асимметрии рук, асимметрии ног).

Вопросы для обсуждения:

1. Функции коры больших полушарий.
2. Сенсорная асимметрия полушарий.
3. Моторная асимметрия полушарий.
4. Роль асимметрии полушарий в формировании когнитивных функций.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 10. **Определение деформаций опорно-двигательного аппарата.**

Цель работы: освоить методики определения основных деформаций опорно-двигательного аппарата. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Содержание:

1. Изучение причин возникновений нарушений осанки.
2. Определение функционального состояния опорно-двигательной системы.
3. Определение деформаций опорно-двигательного аппарата: выявление нарушений осанки, сколиозов.
4. Определение деформации стопы: выявление плоскостопия.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Возрастные особенности формирования опорно-двигательного аппарата», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Скелет и его функции.
2. Развитие костной системы в онтогенезе.
3. Причины возникновения нарушений осанки и их характеристика.
4. Статические деформации опорно-двигательного аппарата (сколиоз, кифоз, варусная деформации шейки бедренной кости и коленных суставов, вальгусная деформация коленных суставов, плоскостопие и др.)
5. Дефекты осанки с увеличением физиологических изгибов позвоночника.
6. Дефекты осанки с уменьшением физиологических изгибов позвоночника.
7. Профилактика деформаций опорно-двигательного аппарата.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 11. **Гуморальная регуляция организма.**

Цель работы: обобщить знания о железах внутренней секреции; показать значение эндокринной системы в развитии организма человека, в трудовой деятельности, в формировании основных познавательных процессов.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Железы внутренней секреции. Строение, физиология. Гормоны.
2. Гипоталамо-гипофизарная система, ее роль в регуляции деятельности желез внутренней секреции.
3. Роль желез внутренней секреции в формировании поведенческих реакций детей.
4. Особенности эндокринной системы в период полового созревания.
5. Строение и функции гипофиза щитовидной и зобной желез, надпочечников и поджелудочной железы.
6. Половые железы. Их роль в процессе роста, развития организма. Стадии полового созревания, развитие вторичных половых признаков.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 12. **Иммунитет. Вакцинация.**

Цель работы: обобщить знания о защитных механизмах организма; показать значение вакцинации на разных этапах развития человека.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Возрастные особенности системы крови», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Иммунитет, его классификация: врождённый и адаптивный (приобретённый активный, приобретённый, естественный иммунитет, искусственный иммунитет).
2. Иммунная система.
3. Клетки, участвующие в иммунном ответе.
4. Иммунные заболевания.
5. Вакцинация, календарь прививок.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 13. **Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.**

Цель работы: обобщить знания о сердечно-сосудистой системы, определить особенности реактивность сердечно-сосудистой системы человека. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение физической выносливости у человека путем расчета кардиореспираторного индекса.
2. Измерение артериального давления у человека.
3. Наблюдение за капиллярами кожи.
4. Регистрация пульса.
5. Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Практическая работа № 14. **Оценка функционального состояния дыхательной системы.**

Цель работы: обобщить знания о строении и функциях дыхательной системы, определить функциональное состояние дыхательной системы человека. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

2. Повторить лекционный материал по теме «Возрастные особенности дыхательной системы», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Исследование механизмов дыхания.
2. Задержка дыхания на вдохе.
3. Задержка дыхания на выдохе.
4. Задержка дыхания на вдохе после физической нагрузки.

Вопросы для обсуждения:

1. Дыхательные пути и их функции.
2. Механизм вдоха и выдоха.
3. Транспорт кислорода и углекислого газа.
4. Нервная регуляция дыхательных функций.
5. Рефлекторная регуляция дыхательных функций.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

*Практическая работа № 15.***Гигиеническая оценка пищевого рациона.**

Цель работы: обобщить знания о пищеварительной системе; показать значение пищеварительной системы, обмена веществ и правильного питания в развитии организма человека. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

Содержание:

1. Изучение принципов правильного питания.
2. Составления пищевого рациона.

Вопросы для обсуждения:

1. Строение и функции органов пищеварения.
2. Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы.
3. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке.
4. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.
5. Всасывание и моторная функция кишечника.
6. Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности организма.
7. Составление и оценка пищевого рациона.

Форма представления отчета:

Бакалавр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Подготовка к устному докладу.

Доклады делаются по каждой теме с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

Доклады заслушиваются в начале практического занятия после изучения соответствующей темы. Продолжительность доклада не должна превышать 7 минут. Тему доклада бакалавр выбирает по желанию из предложенного списка.

При подготовке доклада магистрант должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

Выполнение итоговой практической работы.

Для закрепления практических навыков по использованию информационных технологий бакалавры выполняют итоговое задание - самостоятельно или работая в малых группах по 2 человека, под руководством преподавателя.

Текущая проверка разделов работы осуществляется в ходе выполнения работы на занятиях и на консультациях. Защита итоговой работы проводится на последнем занятии или на консультации преподавателя. Для оказания помощи в самостоятельной работе проводятся индивидуальные консультации.

Подготовка к тесту.

При подготовке к тесту необходимо изучить теоретический материал по дисциплине. С целью оказания помощи бакалаврам при подготовке к тесту преподавателем проводится групповая консультация с целью разъяснения наиболее сложных вопросов теоретического материала.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
* Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №1110 от 15.12.2014 г., действующая лицензия.
* Операционная система WindowsPro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Open License: 47357816, договор №17-10-оаэ ГК от 29.10.2010 г., действующая лицензия.
* Офисный пакет программ Microsoft Office Standard 2010 OLP NL Academic, Open License: 60696830, договор №200712-1Ф от 20.07.2012 г., действующая лицензия.
* Программа для просмотра файлов формата Dj Vu Win Dj View, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
* Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Образовательный процесс обеспечивается достаточным аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием.

Для проведения лекционных занятий могут быть использованы лекционные аудитории; специализированные лекционные аудитории (оснащенные аудиовизуальными и мультимедийными средствами). Для проведения практических занятий, а также промежуточного и итогового тестирования используются малые аудитории, специализированные малые аудитории (кабинет музейного проектирования, технически оснащенные аудитории), компьютерные классы.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Ул. Гагарина, 36. Аудитория для практических занятий № 412	Стулья – 25 шт., столы – 12 шт., шкаф книжный со стеклом – 2 шт., меловая доска – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Анатомия человека», «Возрастная анатомия, физиология человека; Объемные модели органов	**Лицензионные программы** * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET EndpointAntivirusforWindows, лицензия EAV-0120085134, контракт №1110

	человека (ухо, глаз, желудок, сердце, скелет человека, головной мозг, скелет черепа, зубы). Плакаты (нервная, сердечно-сосудистая, пищеварительная, дыхательная, мочевыделительная системы).	от 15.12.2014 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows7, Гражданско-правовой договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ MicrosoftOfficeProPlus 2013 OLP NL Academic, OpenLicense: 62135981, Гражданско-правовой договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия. * Учебное программное обеспечение Smart, , Гражданско-правовой договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия. * Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Браузер GoogleChrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
Площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, дом 4. Лекционная аудитория №217	- Посадочные места – 72; - Стол ученический шестиместный – 12 шт. (б/н); - Стул ученический – 2 шт. (б/н); - Стол под кафедру – 1 шт. (б/н); - Стол преподавателя: однотумбовый - 1шт. (б/н)., двутумбовый - 1шт. (б/н); - Доска - 1 шт. (б/н); - Жалюзи – 2 шт; Комплект мультимедийного оборудования: - Ноутбук hp ProDook 4740s C4Z69EA#ACB с пред. программным обеспечением - 1шт. (ВА0000005446); - Проектор BenQ DLP 1024*768,2200 Lumen - 1шт. (ВА0000000389); - Экран на штативе RoqverScreen MW 203*203 матовый - 1шт. (ВА0000000388).	
Площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, дом 4. Аудитория для лабораторных занятий №220	- Посадочные места – 27; - Стол ученический трехместный– 9 шт. (б/н); - Стол преподавателя (однотумбовый) – 2 шт. (ВА0000001400), - Стул ученический – 28 шт. (б/н); - Доска 1000*3000 зеленая ДА-32э 5р.п. – 1 шт. (ВА0000003449); - Шкаф закрытый – 5 шт. (ВА0000001395); - Холодильник «Полюс» - 1 шт. (6811427); - Дистиллятор АДЭа-10 СЭМО – 1 шт. (ВА0000004135), - Полиреоплетизмотраф - 1 шт. (1344720); - Ростометр РЭП – 1 в комплекте с весами ВМЕН – 150 - 1 шт. (ВА0000001470); - Ножницы разные (анатомия) - 1 шт. (б/н); - Комплект учебно-наглядных пособий «Анатомия и физиология человека», - Плакаты (нервная, сердечно-сосудистая, пищеварительная,	

	дыхательная, мочевыделительная системы); - Лабораторное оборудование (динамометры: ручные и становые; приборы для измерения кровяного давления; кардиограф 3-х канальный «ЭК 3Т-01-(Р-Д); периметр настольный ручной «ПНР-03»; секундомеры; метрономы; секундомеры; гири весом 2, 3, 5 кг; измерители двигательных реакций; сантиметровые ленты; транспортиры; гониометры; скамейки высотой 30-50 см; спирометры воздушные; микроскопы; весы и др.).	
Площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, дом 4. Аудитория № 219 (для проведения лабораторных занятий) «Учебно-научно-исследовательская лаборатория функциональных исследований кафедры биологии человека и основ медицинских знаний»	Стол преподавателя (однотумбовый) – 4 шт. (б/н); - Стол компьютерный угловой – 1 шт. (б/н); - Стул ученический – 2 шт. (б/н); - Шкаф со стеклом – 4 шт. (ВА0000001395); - Ноутбук HP 17 – f105nr с пред.программным обеспечением – 1 шт. (ВА0000006944); - Моноблок Acer Aspire Z3-615 (DQ SVBER 0.16) – 1 шт. (ВА0000006926); - Компьютер в сборе (ситем. блок. Asus, монитор 19 Samsung, клав, мышь) прогр. обеспечение – 1 шт. (ВА0000001635); - Аппаратно-программный комплекс «Нейро КМ» Видеоанализ движений – 2D – 1шт. (ВА0000007547); - Аппаратно-программный комплекс проведения исследований функциональной диагностики «Валента» – 1 шт. (ВА0000007581); - Велоэргометр «Ketler E7» – 1 шт. (ВА0000007576); - Весы «ВМЭН-150-50/100-Д-А – 1 шт. (ВА0000007575); - Газоанализатор «Micro CO» - 1 шт. (ВА0000007573); - Датчик для оксигенации крови «Armed YX300» - 1 шт.	