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

Факультет Естестовеено - географический
Кафедра Биологии человека и основ медицинских знаний

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Программа учебной дисциплины
модуля «Общепедагогический»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям),

направленность (профиль) образовательной программы
Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта

(заочная форма обучения)

Составитель: Панова Е.Е.,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры биологии человека и основ
медицинских знаний

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования,
протокол от «21» июня 2021 г. № 7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Дисциплина «Возрастная физиология и психофизиология» включена в базовую часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение, направленность (профиль) образовательной программы «Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин Анатомия человека, Физиология человека.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: производственная практика (научно-исследовательская работа), преддипломная практика.

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» является подготовка бакалавра к работе учителем в общеобразовательной школе. Дисциплина предназначена дать будущим учителям профессиональную (теоретическую и практическую) подготовку в области 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.

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента готовности будущего учителя к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету, правильной организации образовательной и воспитательной работы, здоровьесбережения учащихся и повышения эффективности и качества работы на основе индивидуального подхода.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Возрастная физиология и психофизиология» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций) (табл. 1).

Таблица 1

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессионально	основные закономерности возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся,	проектировать и осуществлять образовательный процесс на основе знаний об особенностях	навыками осуществления профессиональной рефлексии

й рефлексии на основе специальных научных знаний;	научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	развития обучающихся	
ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.	особенности и закономерности осуществления педагогической деятельности	осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	способами проектирования и постоянного совершенствования учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний

2. 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	4	10	-	88	Зачет(6)
Итого:	3	108	4	10	-	88	Зачет (6)

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

3.1. 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. Содержание, цели, задачи возрастной физиологии и психофизиологии.	1	1	2		2
Раздел II. Возрастные особенности развития нервной системы и высшей нервной деятельности					
Тема 2. Возрастные особенности различных отделов центральной нервной системы.	1	1	2	4	
Тема 3. Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды.		1	2	4	
Раздел III. Анатомо-физиологические особенности систем организма на разных этапах онтогенеза					
Тема 4. Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе.	1	1		8	1
Тема 5. Эндокринная система. Возрастные особенности.		1		8	1
Тема 6. Возрастные особенности системы крови.		1		8	2
Тема 7. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.		1		8	
Тема 8. Возрастные особенности органов дыхания.		1		8	
Тема 9. Возрастные особенности органов пищеварения.		1		8	2
Тема 10. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам.	1			8	
Тема 11. Физиология адаптации.		1		8	
Тема 12. Физиология больших полушарий головного мозга				8	2
Тема 13. Нейрофизиологические основы поведения человека				8	6
Всего:	4	10		88	8

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Раздел I. Введение в предмет

Тема 1. Содержание, цели, задачи возрастной физиологии и психофизиологии.

Предмет и задачи возрастной физиологии и психофизиологии. Закономерности роста и развития организма. Влияние наследственности на развитие организма. Организм как единое целое. Гомеостаз и регуляция функций в организме. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение. Сенситивные периоды развития ребенка. Прикладное значение антропометрических исследований. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребёнка.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по определению уровня физического развития студентов.

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

Тема 2. Возрастные особенности различных отделов центральной нервной системы.

Значение и развитие нервной системы. Возрастные особенности структуры и функций нервной системы. Некоторые возрастные особенности свойств нервных центров. Ретикулярная формация. Спинной мозг. Продолговатый мозг и мост. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг и базальные ганглии. Лимбическая система. Вегетативная нервная система. Кора больших полушарий головного мозга.

Тема 3. Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды.

Развитие речи. Возрастные особенности условнорефлекторной деятельности. Возрастные изменения электрической активности мозга.

Раздел III. Анатомо-физиологические особенности систем организма на разных этапах онтогенеза

Тема 4. Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе.

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

Интерактивная форма: работа в микрогруппах с электронными учебниками, работа в парах по определению деформаций опорно-двигательного аппарата.

Тема 5. Эндокринная система. Возрастные особенности.

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 с электронными учебниками, работа в парах (составление таблицы железы – гормоны – физиологическое значение гормонов).

Тема 6. Возрастные особенности системы крови.

Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Функции крови. Свертывание крови. Группы крови. Малокровие и его профилактика. Иммунные свойства крови. Нервно-гуморальная регуляция кроветворения. Особенности системы крови в разные возрастные периоды.

Интерактивная форма: учебная дискуссия о вакцинации.

Тема 7. 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.

Тема 8. Возрастные особенности органов дыхания.

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.

Тема 9. Возрастные особенности органов пищеварения.

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.

Интерактивная форма: семинар-беседа «Рациональное питание».

Тема 10. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам.

Возрастные особенности управления движениями. Особенности возрастного развития физических качеств. Реакции вегетативных систем и энергообеспечение при физических нагрузках. Влияние систематических физических нагрузок на развитие, здоровье и работоспособность детей.

Тема 11. Физиология адаптации.

Адаптация: процесс и результат. Общие принципы и механизмы адаптации. Характеристика процессов адаптации. Согласованность структурно-функциональных изменений, принцип симморфоза. Адаптивные возможности и их пределы. Регуляция адаптационного процесса. Возрастные особенности механизмов и стратегии адаптивных перестроек.

Раздел IV. Высшая нервная деятельность

Тема 12. Физиология больших полушарий головного мозга

Области, зоны полушарий, связанные с выполнением определенных функций. Методы изучения функций коры больших полушарий. Понятие о системной деятельности мозга. Функциональная межполушарная асимметрия.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по исследованию моторной асимметрии.

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по исследованию сенсорной асимметрии.

Тема 13. Нейрофизиологические основы поведения человека

Механизм образования рефлекса. Безусловные рефлексы. Классификация безусловных рефлексов. Условные рефлексы различных порядков. Механизмы замыкания временной связи. Торможение условных рефлексов. Первая и вторая сигнальные системы. Аналитика-синтетическая функция коры больших полушарий. Типы ВНД.

Структура поведенческого акта (функциональная система П.К. Анохина). Физиологические механизмы мотиваций и эмоций. Значение подражания, запечатления (импринтинг) и условных рефлексов для обучения. Память. Виды памяти. Нейронные, биохимические и молекулярные механизмы памяти. Динамический стереотип и его роль в обучении и воспитании. Физиологические механизмы сна.

Интерактивная форма: Исследовательская работа по теме «Исследование условий выработки условных рефлексов».

Интерактивная форма: Исследовательская работа по теме «Выработка условных рефлексов у человека на раздражители первой и второй сигнальных систем».

Интерактивная форма: работа в микрогруппах по определению объема кратковременной памяти. Определение уровня оперативной памяти.

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

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой.

Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов.

Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

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

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов по разделам дисциплины.

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

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-1 Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися (темы мини-выступлений)

1. Общие закономерности роста и развития организма.
2. Организм как организованная система органов и структур, обеспечивающих жизнедеятельность и взаимодействие с окружающей средой.
3. Закономерности роста и развития организма.
4. Клетки. Ткани организма, их структура.
5. Закономерности возрастного развития. Понятие о возрастной норме.
6. Рост и развитие, их соотношение, сроки развития и созревания детского организма, количественные и качественные изменения в деятельности физиологических систем.
7. Влияние наследственности на развитие организма.
8. Периоды развития организма.
9. Этапы индивидуального возрастного развития человека.
10. Возрастная периодизация. Схема возрастной периодизации.
11. Рост и пропорции тела на разных этапах развития.
12. Критические (сенситивные) периоды жизни ребёнка.
13. Физическое развитие как уникальный показатель индивидуального здоровья человека. Размеры и форма тела.
14. Пренатальное развитие. Эмбриогенез. Плодный период.
15. Постнатальное развитие. Период новорожденности. Грудной возраст.
16. Особенности развития ребенка в периоде первого детства. Возраст «кризиса 7 лет».
17. Характеристика особенностей морфофункционального развития детей в возрасте второго детства.
18. Возрастные особенности взаимоотношения структуры и функции в подростковом периоде онтогенеза.
19. Показатели и стандарты (нормативы) физического развития.
20. Возрастные изменения общего плана строения тела.
21. Морфологические критерии биологического возраста. Телосложение и конституция.
22. Гормоны. Возрастные особенности гормональной функции.
23. Гипоталамо-гипофизарная система, роль в регуляции эндокринных желез.
24. Понятие о половом созревании. Стадии полового созревания. Биологическая и социальная роль мужчины и женщины.
25. Строение и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы.
26. Рефлекс. Рефлекторная дуга – материальная основа рефлекса.
27. Строение спинного мозга. Спинномозговые рефлексы, их виды и значение.
28. Центры продолговатого мозга, проводящие пути.
29. Рефлекторная и проводниковая функция продолговатого мозга.
30. Средний мозг. Роль среднего мозга в поддержании равновесия тела, регуляции и перераспределения мышечного тонуса.
31. Мозжечок. Роль мозжечка в регуляции двигательных функций.
32. Промежуточный мозг. Гипоталамус. Основные функции гипоталамуса.
33. Таламус. Специфические и неспецифические ядра таламуса.
34. Строение и функции лимбической системы. Роль гипоталамуса и лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, памяти.
35. Созревание мозга в онтогенезе ребенка.
36. Вегетативная нервная система – симпатический и парасимпатический отделы, ее влияния на функции внутренних органов.
37. Нейронная организация коры больших полушарий.

38. Условные рефлексы - основа высшей нервной деятельности. Врожденные (безусловные рефлексы и инстинкты) и приобретенные (условные рефлексы) формы поведения человека Высшая нервная деятельность.
39. Учение И.П. Павлова о типах ВНД.
40. Индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка и его поведение.
41. Речь как специфическая деятельность человеческого мозга. Организация речевой деятельности. Развитие механизмов речи. Речь и ее мозговая ориентация.
42. Системная организация мозговой деятельности.
43. Эмоции и мотивации, особенности у детей.
44. Нарушения высшей нервной деятельности (неврозы), их профилактика и коррекция.
45. Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация.
46. Слухо-моторная координация и развитие движений.
47. Соотношение эмоционального и интеллектуального развития.
48. Ориентировочный рефлекс и концентрация внимания.
49. Развитие памяти и объемов внимания. Виды и механизмы памяти. Память у детей.
50. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Рост и развитие костей в онтогенезе.
51. Развитие моторной функции с возрастом и под влиянием внешней среды. Мышцы и связки. Возрастные этапы и закономерности развития мышечной деятельности.
52. Состав внутренней среды организма. Возрастные особенности состояния внутренней среды организма.
53. Кровь, состав и функции. Клетки крови – эритроциты, лейкоциты и тромбоциты, их функции, плазма. Возрастные особенности крови.
54. Группы крови. Переливание крови.
55. Гемоглобин. Виды и соединения гемоглобина. Возрастные особенности гемоглобина.
56. Гомеостаз. Нарушения гомеостаза. Важнейшие биологические константы крови.
57. Специфические и неспецифические (гуморальные) защитные механизмы. Клеточные защитные механизмы.
58. Иммунитет, особенности иммунитета у детей. Аллергические реакции. Иммунизация. Прививки.
59. Сердечно - сосудистая система как индикатор состояния целостного организма.
60. Общая схема кровообращения.
61. Сердечно - сосудистая система. Малый и большой круги кровообращения.
62. Строение и работа сердца, возрастные особенности.
63. Сердечный цикл, частота сердечных сокращений, понятие сердечного выброса (систолического и минутного).
64. Значение дыхания для организма. Система кислородного обеспечения организма.
65. Дыхание, его основные этапы. Реферат, презентация, подготовка к аудиторным занятиям Механизм внешнего дыхания.
66. Строение органов дыхания.
67. Газообмен в легких. Транспорт кислорода кровью. Газообмен в тканях.
68. Возрастные особенности органов дыхания.
69. Дыхательный центр. Рефлекторная саморегуляция дыхания.
70. Регуляторные влияния на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора больших полушарий).
71. Гуморальная регуляция дыхания. Механизм первого вдоха новорожденного ребенка.
72. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления и при изменении газовой среды.
73. Гигиенические требования к воздушной среде в учебных помещениях.
74. Значение процесса пищеварения для организма.

75. Строение желудочно-кишечного тракта. Желудок, ферменты желудочного сока, моторная функция.
76. Печень. Роль желчи в пищеварении.
77. Всасывание в тонкой кишке. Механизм всасывания. Регуляция пищеварения.
78. Питание. Структурные компоненты пищевых веществ. Белки, жиры, углеводы.
79. Макро- и микроэлементы. Полноценные и неполноценные белки.
80. Витамины, авитаминоз, нарушения обмена веществ.
81. Энергетическая ценность продуктов питания.
82. Гигиена органов желудочно-кишечного тракта.
83. Обмен веществ и энергии. Энергетический баланс организма.
84. Основной обмен. Возрастная динамика основного обмена.
85. Энергетическая стоимость процессов роста и развития.
86. Терморегуляция. Особенности терморегуляции у детей.
87. Теплопродукция. Виды теплопродукции.
88. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела.
89. Самосознание и самооценка. Социальное развитие. Адаптация к бытовым условиям, окружающей жизни, к школе.
90. Индивидуальное, групповое, коллективное и общественное поведение.
91. Умственная и физическая работоспособность, факторы их определяющие.
92. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка.
93. Готовность к обучению.
94. Показатели состояния здоровья детского населения. Группы здоровья.
95. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность.
96. Влияние условий обучения и воспитания на состояние здоровья учащихся.
97. Понятие об утомлении. Переутомление. Профилактика переутомления.
98. Стресс, особенности последствий у детей.
99. Проявление утомления в детском возрасте.
100. Физическая и умственная работоспособность. Отдых, значение активного отдыха.
101. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности.
102. Фазы работоспособности.
103. Физиолого-гигиенические нормативы общей учебной нагрузки.
104. Гигиенические требования к построению расписания.
105. Режим дня, его отдельные элементы и их значение.

ОС-2 Тематика рефератов

1. История развития возрастной физиологии и психофизиологии 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.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Марчик Л.А., Мартыненко О.С., Марсакова Н.В. Учебно-методическое пособие для практических занятий по возрастной анатомии, физиологии и гигиене. – Ульяновск, 2017. – 84 с.
2. Марчик Л.А., Бивол А.Ю. Материалы для проверки знаний по «Биологии человека».- Ульяновск: УлГПУ, 2016. – 213 с.
3. Марчик Л.А., Мартыненко О.С. Здоровьесберегающие технологии, Ульяновск, УлГПУ – 346 с.
4. Фунина Е.Е. Методические рекомендации по изучению возрастной анатомии и физиологии для студентов факультета физической культуры. – Ульяновск, 2011. – 40 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

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.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
1	**Оценочные средства для текущей аттестации** ОС-1 Презентация мини-выступлений ОС-2 Защита рефератов ОС-3 Защита итоговой практической работы ОС-4 Решение тестовых задач ОС-5 Выполнение контрольной работы	**ОР-1** общие закономерности роста и анатомо-физиологические особенности развития организма детей в разные возрастные периоды; санитарно-гигиенические правила и нормы организации учебно-воспитательного процесса **ОР-2** организовывать безопасные и комфортные условия в построении учебно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей **ОР-3** навыками определения и учета состояния организма для определения величины физических нагрузок
2	**Оценочные средства для промежуточной аттестации** ОС-6 Зачет в форме устного собеседования по вопросам	

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-3 Содержание и защита итоговой практической работы

Каждый студент 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

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

ОС-4 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. Каждый ребенок проходит через определенные общие для всех фазы – …

3. Установите последовательность сроков прорезывания молочных зубов:
   A. Центральные резцы (1)
   B. Клыки (3)
   C. Малые коренные вторые (5)
   D. Малые коренные первые (4)
   E. Боковые резцы (2)

4. Сопоставьте

A. Анохин П.К.	1. Учение о гетерохронии (неравномерном созревании функциональных систем) выдвинул
B. Аршавский И.А.	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
C. Бернштейн Н.А.	
D. Маркосян А.А.	3. К общим законам индивидуального развития надежность биологической системы отнес

ОС-5 Примерные вопросы для подготовки к контрольной работе

Тема: Анатомия и физиология нервной системы

1. Какие функции выполняет центральная нервная система?
2. Что такое возбудимость?
3. Что представляет собой процесс возбуждения, в каких реакциях оно проявляется?
4. Что такое раздражимость? Назовите виды раздражителей.
5. Что такое медиатор?
6. Что представляет собой процесс торможения?
7. Что такое функциональная подвижность (лабильность)?
8. Что такое рефлекс и из каких звеньев состоит рефлекторная дуга?
9. В чем заключаются основные различия между безусловными и условными рефлексами?
10. Каковы взаимоотношения между процессами возбуждения и торможения в ЦНС?
11. Каковы основные черты строения и функции спинного, продолговатого, среднего и промежуточного мозга?
12. Каковы строение, свойства и функции коры больших полушарий?
13. Какое влияние оказывают симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы на деятельность различных органов ?

Тема: Анатомия и физиология сенсорных систем

1. Приведите определение анализаторов по И.П. Павлову.
2. Каковы основные черты строения и функций сенсорных систем?
3. Какими общими свойствами обладают сенсорные системы?
4. По каким признакам производится классификация сенсорных систем?
5. Опишите проводящий путь зрительного анализатора, от рецептора до коры больших полушарий.
6. Назовите структуры, относящиеся к прозрачным средам глаза. Какое значение они имеют?
7. Какие существуют аномалии рефракции?
8. Что понимают под терминами «центральное» и «периферическое» зрение?
9. В чем заключается и как осуществляется аккомодация глаза?
10. Каковы основные черты строения и деятельности слуховой сенсорной системы?
11. Как осуществляется восприятие слуховых раздражений (частота, высота и сила звука)?
12. Адаптация слухового анализатора, ее механизм и биологическое значение.
13. 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. В чем заключается биологическое значение условнорефлекторной регуляции функций организма?
6. Что такое принцип обратной связи? Каково его значение в рефлекторной деятельности?
7. Расскажите о механизме образовании условного рефлекса. Нарисуйте схему такого рефлекса.
8. Какое значение имеют явления доминанты, суммации, иррадиации в замыкании условных связей?
9. Какие черты отличают процессы внутреннего торможения от внешнего?
10. Какое значение для деятельности организма имеют процессы внутреннего торможения?

11. При каких условиях возникает запредельное торможение, каково его биологическое значение?
12. В чем заключается и как осуществляется анализаторная и синтетическая деятельность коры больших полушарий?
13. В чем заключается учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах?
14. По каким характеристикам нервных процессов различаются типы ВНД?
15. 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?
16. Расскажите о центрах мотиваций и эмоций, о составе (строении) и назначении лимбической системы.
17. Расскажите что такое сон, какие фазы у него выделяют?

Тема: 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. Какие гормоны осуществляют регуляцию обмена белков, жиров, углеводов, водно-солевого обмена?
9. Каково влияние половых желез на рост и развитие, формирование вторичных половых признаков?
10. Где расположена поджелудочная железа, особенности ее строения? Каково физиологическое значение гормонов поджелудочной железы?
11. Какое состояние организма называется стрессовым? Когда оно возникает? Роль гормонов коры надпочечников в осуществлении общего адаптационного синдрома?
12. 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. Приведите классификацию мышц. На чем она основана?
7. Назовите функции и свойства скелетных мышц.
8. В результате чего появляется утомление мышц? Какой вид отдыха лучше всего восстанавливает их работоспособность?
9. Какое состояние мышцы называют мышечным тонусом?
10. Расскажите о возрастных особенностях образования двигательных условных рефлексов?

Тема: 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: Анатомия и физиология органов пищеварения

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. Как происходит выделение слюны?
5. Какие ферменты содержатся в слюне? Какие вещества расщепления ферментами слюны?
6. Из каких веществ состоит желудочный сок?
7. Какие процессы пищеварения происходят в двенадцатиперстной кишке?
8. Какие процессы пищеварения осуществляются под влиянием ферментов поджелудочного сока?
9. Какое значение имеет желчь?
10. В чем заключается пищеварительная функция печени?
11. Где происходит расщепление белков, жиров и углеводов?
12. Что такое PH и каков он в различных отделах пищеварения?
13. Что такое сегментация и перистальтика?
14. Где расположены центры насыщения и голода? Расскажите о нейрогуморальной регуляции пищеварения?

Тема: Обмен веществ и энергии

1. Раскройте сущность обмена веществ и энергии. Каково значение этих процессов для жизнедеятельности организма?
2. Что такое «основной обмен»? Каковы его возрастные изменения?
3. Что такое ферменты, каковы их свойства?
4. Каково строение и значение белков? В чем заключается их специфичность и биологическая ценность?
5. Что означает положительный и отрицательный азотистый баланс, азотистое равновесие?
6. Какова роль печени в белковом обмене?
7. Какую функцию выполняют углеводы?
8. Как регулируется уровень сахара в крови?
9. Каково значение липидов? Каковы особенности обмена липидов?
10. Какова суточная потребность организма в белках, жирах и углеводах?

11. Как регулируется жировой обмен в организме?
12. Что такое витамины? Кем они были открыты? Каково их физиологическое значение?
13. Что вы понимаете под авитаминозом, гиповитаминозом, гипервитаминозом?
14. Какова возрастная особенность обмена белков, жиров и углеводов?
15. Какое значение для организма имеют вода и минеральные соли?
16. Что понимают под термином «основой обмен»?
17. Какие факторы определяют уровень основного обмена?

Тема: Анатомия и физиология органов выделения

1. Какое значение для организма имеют функции органов выделения?
2. Какую роль играют почки в вводно-солевом обмене?
3. Каковы основные черты строения почек?
4. Что такое моча, каков ее состав?
5. Как происходит образование мочи?
6. Какое значение имеет деятельность почек для подержания постоянства химического состава и осмотического давления крови?
7. Как происходит регуляция мочеобразования и мочевыведения?
8. В чем заключается функция потовых желез и как она регулируется?
9. Какое влияние оказывают гидрокортизон, тироксин, адреналин, инсулин, половые гормоны на состав и объем мочи?
10. Какое влияние оказывает мышечная работа на выделительные функции?
11. Каковы возрастные особенности нервной регуляции деятельности почек?
12. Каковы причины ночного недержания мочи у детей?

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. Какую роль оказывают железы внутренней секреции в регуляции системы крови?
11. В чем заключаются основные функции органов кровообращения?
12. Начертите схему движения крови по большому и малому кругам кровообращения.
13. Какие факторы обусловливают течение крови по сосудам?
14. Какие фазы сердечных сокращений Вы знаете? Какими свойствами обладает сердечная мышца?
15. Расскажите о значении артериального давления, его величинах в различных отделах сосудистой системы. Перечислите факторы, от которых зависит уровень артериального давления.
16. Расскажите о возрастных особенностях сердечной деятельности. Какое влияние оказывает гиподинамия и физическая активность на работу сердца?

Тема: Физиология возбуждения

1. Перечислите основные состояния (раздражительность, биологические реакции, возбуждение, торможение) возбудимых образований и дайте им характеристику.
2. Сформулируйте законы раздражения (закон силы, закон «все или ничего», закон времени, закон градиента).
3. Развитие нервной системы в филогенезе.
4. Стадии развития нейрона.
5. Развитие нервной системы по неделям в процессе онтогенеза.
6. Направления дифференцировки нервной ткани.
7. Биологические мембраны и принципы их функционирования.
8. Перечислите виды транспорта веществ через мембраны.
9. Активный и пассивный транспорт ионов через клеточную мембрану.
10. Природа Na-K насоса и его роль в создании ионных градиентов между цитоплазмой и средой.
11. Нейрон - основная структурная единица нервной системы. Виды нейронов.
12. Глиальные клетки и их функциональное значение в нервной системе.
13. Местный потенциал (локальный ответ) и его свойства. Понятие о критическом уровне деполяризации мембраны.
14. Потенциал покоя и методы его регистрации. Ионно-мембранная теория происхождения мембранного потенциала.
15. Какова величина равновесного калиевого потенциала по уравнению Нернста?
16. Основные компоненты потенциала действия и их характеристики.
17. Ионные механизмы генерации потенциала действия.
18. Каковы механизмы следовых потенциалов?
19. Следовые изменения возбудимости (абсолютная и относительная рефрактерные, экзальтационная и субнормальная фазы).
20. Каковы механизмы проведения возбуждения по нервным волокнам.
21. Различия химического и электрического синапсов.
22. Строение химического синапса.
23. Типы синаптических контактов.
24. Проведение возбуждения через химический синапс.
25. Механизм образования возбуждающего постсинаптического потенциала.
26. Механизм образования тормозного постсинаптического потенциала

Тема: Физиология центральной и периферической нервных систем

1. Каково значение нервной системы организма.
2. Дайте понятие рефлекторного принципа деятельности нервной системы.
3. Перечислите виды рефлексов.
4. Дайте понятие нервного центра. Методы изучения нервных центров.
5. Дайте характеристику свойствам нервных центров.
6. Перечислите причины утомляемости нервных центров.
7. С чем связана высокая чувствительность нервных центров к недостатку кислорода.
8. Интегративная деятельность нервной системы (принцип общего конечного пути или принцип воронки), принцип Шеррингтона, конвергенция, индукция, концентрация, доминанта А.А.Ухтомского).
9. Развитие центральной нервной системы в фило - и онтогенезе.
10. Какова морфо-функциональная организация спинного мозга.
11. Каковы функции спинного мозга. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга.
12. Рефлекторная деятельность спинного мозга. Рефлекторные дуги спинно-мозговых рефлексов.

13. Вегетативная нервная система, ее структурные и функциональные особенности. Адаптационно- трофическая функция вегетативной нервной системы.
14. Дайте общую характеристику головного мозга.
15. Продолговатый мозг. Рефлекторная и проводниковая деятельность проводникового мозга.
16. Варолиев мост и его рефлекторная деятельность.
17. Мозжечок и его функции.
18. Средний мозг и его функции.
19. Какова организация промежуточного мозга. Функции таламуса и гипоталамуса.
20. Ретикулярная формация мозга. Восходящие и нисходящие облегчающие и тормозные влияния ретикулярной формации.

Пример задачи

1. При раздражении седалищного нерва лягушки слабым электрическим током происходит сокращение мышц. При действии такими раздражителями, как сдавливание нерва пинцетом или наложение на нерв кристаллов соли также происходит сокращение мышц. Почему?

Ответ: Раздражимость – способность живых систем под влиянием раздражителя переходить из состояния физиологического покоя в состояние физиологической активности. Различные виды раздражений (электрическое, механическое, химическое) усиливают вход в нервную клетку ионов натрия и приводят к образованию импульса возбуждения.

2. Может ли какое-либо вещество повлиять на состояние нервной клетки, если это вещество не способно пройти через клеточную мембрану?

Ответ: Если вещество не проникает в клетку, значит оно может оказать действие только на мембрану. Это действие может выразиться в блокировании ионных каналов, повреждении структурных компонентов мембраны и др. Во всех случаях состояние клетки изменится.

3. Если бы клеточная мембрана была абсолютно непроницаема для ионов, как бы изменилась величина мембранного потенциала?

Ответ: Мембранный потенциал возникает за счет равновесного калиевого потенциала, т.е. диффузии ионов калия. Если бы мембрана была непроницаемой для ионов, в том числе и для ионов калия, то мембранный потенциал не смог бы возникнуть (равнялся бы нулю).

ОС-6 Зачет в форме устного собеседования по вопросам

Перечень вопросов к зачету

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. Нейронные механизмы внимания.
43. Виды памяти.
44. Временная организация памяти. Сенсорная, кратковременная и долговременная память.
45. Декларативная, ассоциативная, эмоциональная память.
46. Системы регуляции памяти. Структуры мозга, участвующие в процессах памяти.
47. Биохимические основы памяти.
48. Физиологические теории памяти. Реверберация как механизм кратковременной памяти. Теории долговременной памяти.
49. Причины нарушения памяти.
50. Виды амнезий.
51. Функции речи. Развитие речи. Восприятие речевых сигналов.
52. Мозговые центры речи. Центр Вернике. Зона Брока.
53. Речь и межполушарная асимметрия.
54. Функциональная система как модель мыслительной деятельности.
55. Причины нарушения речи.

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	**212**
4.	Контрольное мероприятие рубежного контроля	**32**	**32**
5.	Зачет	**32**	**32**
ИТОГО:	3 зачетных единицы		**300**

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

Семестр	Баллы	Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Зачёт
1	Разбалловка по видам работ	9 х 1=9 баллов	15 х 1=15 баллов	212 баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	9 баллов max	24 балла max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 1 семестра

Оценка	Баллы (3 ЗЕ)
«зачтено»	более 150
«не зачтено»	150 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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 студентов, 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 практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент 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). **Практические занятия** являются одной из наиболее эффективных форм учебных занятий в вузе. На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа действительности, умению работать с приборами и современным оборудованием. Практические занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях и процессах; на них студенты осваивают постановку и ведение эксперимента, учатся умению наблюдать, оценивать полученные результаты, делать выводы и обобщения. Следовательно, ведущей целью практических работ является овладение техникой эксперимента, умение решать практические задачи путем постановки опыта.

Перед началом работы, студент должен ответить на контрольные вопросы преподавателя. При неудовлетворительных ответах студент не допускается к проведению практической работы. Однако он должен оставаться в лаборатории и повторно готовиться к

ответу на контрольные вопросы. При успешной повторной сдаче, если до конца занятия остается достаточное количество времени, преподаватель может допустить студента к выполнению работы, в противном случае студент выполняет работу в дополнительное время. Результаты эксперимента, зависимости, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Практическая работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление. Защита лабораторных работ должна происходить, как правило, в часы, отведенные на лабораторные занятия.

Студент может быть допущен к следующей практической работе только в том случае, если у него не защищено не более двух предыдущих работ.

Планы практических занятий

Практическая работа №1. 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 «Содержание, цели, задачи возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития», ответить на контрольные вопросы.

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:

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

Практическая работа №2. Исследование рефлекторных реакций человека.

Цель работы: освоить методики определения основных показателей и проб для оценки нервной (соматический отдел), нервно-мышечной и вегетативной системы. 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 различных отделов центральной нервной системы», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Собрать анамнез (опросить напарника) о функциональном уровне нервной и нервно-мышечной системы.
2. Исследовать координационную функцию нервной системы – проба Ромберга.
3. исследование рефлекторных реакций человека.
4. Исследовать состояние двигательного анализатора с помощью динамометрической оценки остроты «мышечно-суставного чувства».
5. Исследовать сухожильные рефлексы (ответная реакция на раздражение сухожилий).
6. Исследование вегетативной нервной системы.

Форма представления отчета:

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

Практическая работа №3. Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды.

Цель работы: обобщить знания о рефлекторной теории поведения, определить особенности высшей нервной деятельности человека; 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.

Вопросы для обсуждения:

1. Выработка условных двигательных рефлексов у человека.
2. Определение объема кратковременной слуховой памяти у человека.
3. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности.
4. Определение работоспособности человека при выполнении работы, требующей внимания.

Форма представления отчета:

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

Практическая работа №4. 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.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе», 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:

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

Практическая работа №5. Эндокринная система. Возрастные особенности.

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:

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

Практическая работа №6. 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:

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

Практическая работа №7. 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:

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

Практическая работа №8. Возрастные особенности органов дыхания.

Цель работы: обобщить знания о дыхательной системе; показать значение дыхательной системы в развитии организма человека, в трудовой деятельности. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Значение дыхания. Строение органов дыхания. дыхательные движения.
2. Механизм вдоха и выдоха.
3. Жизненная емкость легких. Объем дыхательного, дополнительного, резервного и остаточного воздуха. Легочная вентиляция.
4. Перенос газов кровью. Обмен газов в легких и тканях.
5. Регуляция дыхания.
6. Особенности структуры и функции органов дыхания в разные возрастные периоды.

Форма представления отчета:

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

Практическая работа №9. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам.

Цель работы: формирование теоретических знаний в области спортивной физиологии; обобщить знания о влиянии систематических физических нагрузок на развитие, здоровье и работоспособность детей.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Возрастные особенности управления движениями.
2. Особенности возрастного развития физических качеств.
3. Реакции вегетативных систем и энергообеспечение при физических нагрузках.
4. Влияние систематических физических нагрузок на развитие, здоровье и работоспособность детей.

Форма представления отчета:

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

Практическая работа № 10. Физиология адаптации.

Цель работы: обобщить знания о физиологии адаптации; показать значение адаптации в развитии организма человека, в трудовой деятельности; возрастные особенности механизмов и стратегии адаптивных перестроек

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Адаптация: процесс и результат.
2. Общие принципы и механизмы адаптации.
3. Характеристика процессов адаптации.
4. Согласованность структурно-функциональных изменений, принцип симморфоза.
5. Адаптивные возможности и их пределы.
6. Регуляция адаптационного процесса.

7. Возрастные особенности механизмов и стратегии адаптивных перестроек.

Форма представления отчета:

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

Практическая работа №11. **Определение уровня внимания.**

Цель работы: обобщить знания о нейронных механизмах внимания. 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 «Психофизиология восприятия и внимания», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Исследование характеристик внимания по таблице Анфимова и др. методикам.

Вопросы для обсуждения:

1. Нейронные механизмы внимания.
2. Топографические аспекты мозгового обеспечения произвольного внимания.
3. Общие принципы функционирования системы избирательного внимания и их психофизиологические механизмы.
4. Методы вызванных потенциалов, локального мозгового кровотока, позитронно-эмиссионной томографии, функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении мозговых механизмов внимания.

Форма представления отчета:

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

Практическая работа № 12. **Исследование объема кратковременной памяти.**

Цель работы: обобщить знания о рефлекторной теории поведения, исследовать параметры когнитивных функций, определить объем кратковременной памяти, показать значение памяти 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 «Психофизиология памяти», 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:

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

Практическая работа №13. **Виды амнезий их причины.**

Цель работы: обобщить знания о механизмах памяти, исследовать параметры когнитивных функций, определить объем кратковременной памяти, показать значение памяти 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 «Психофизиология памяти», ответить на контрольные вопросы.

Содержание: проведение учебной дискуссии на тему «Виды амнезий их причины».

Вопросы для обсуждения:

1. Временные характеристика памяти.
2. Механизма кратковременной и долговременной памяти.
3. Виды амнезий и их причины.
4. Форма представления отчета:

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

Практическая работа №14. **Исследование логического мышления**.

Цель работы: обобщить знания о теории мышления, исследовать параметры когнитивных функций, показать значение мышления 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 «Психофизиология речевых процессов и мыслительной деятельности», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Исследование логического мышления.

Вопросы для обсуждения:

1. Функциональная система как модель мыслительной деятельности.
2. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности.
3. Импульсная активность нейронов и суммарная биоэлектрическая активность мозга в изучении физиологических механизмов мышления.
4. Биологический подход к интеллекту.
5. Теория нейронной эффективности.
6. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей.
7. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности. Механизмы творческой деятельности.
8. Половые различия и интеллектуальные функции.
9. Вербальный и невербальный интеллект.

Форма представления отчета:

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

Практическая работа №15. **Речевые расстройства, связанные с органическими и функциональными поражениями ЦНС**

Цель работы: обобщить знания о механизмах формирования речи, исследовать параметры когнитивных функций, 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 «Психофизиология речевых процессов и мыслительной деятельности», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Учебная дискуссия на тему «Речевые расстройства, связанные с органическими и функциональными поражениями ЦНС».

Вопросы для обсуждения:

1.Речевые расстройства, связанные с органическими и функциональными поражениями ЦНС.

2. Афазии.
3. Алалии.
4. Дизартрии.
5. Речевые нарушения, связанные с функциональными изменениями ЦНС».
6. Заикание.
7. Мутизм и сурдомутизм

Форма представления отчета:

Студент 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 студент 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 студенты 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.

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

7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Орехова, И. Л. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебно-методическое пособие / И.Л. Орехова, Н.Н. Щелчкова, Д.В. Натарова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 201 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108402-1. https://znanium.com/catalog/product/1077323

2. Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология : учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-008972-0. https://znanium.com/catalog/product/937805

3. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология : учебник / Г. Н. Тюрикова, Ю. Б. Тюрикова. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 178 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011645-7. https://znanium.com/catalog/product/1061792

Дополнительная литература:

1. Щанкин, А.А. Возрастная анатомия и физиология : [16+] / А.А. Щанкин. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 177 с. : ил. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577689 Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0136-1. – DOI 10.23681/577689.

2. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : практикум : [16+] / авт.-сост. Л.А. Варич, Н.Г. Блинова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 84 с. : ил., табл. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574275 Библиогр.: с. 72-73. – ISBN 978-5-8353-2363-0

3. Щанкин, А. А. Возрастная анатомия и физиология: тесты : [16+] / А.А. Щанкин. – 2-е изд., стер. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 86 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577645 Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0146-0. – DOI 10.23681/577645.

8. 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 физиология и психофизиология	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