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»)

Естественно-географический факультет
Кафедра биологии человека и основ медицинских знаний

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов
«_29_» октября 2021 г.

ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, ГИГИЕНА

Программа учебной дисциплины модуля Здоровья и безопасности жизнедеятельности

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
49.03.01. Физическая культура

направленность (профиль) образовательной программы:
Спортивная тренировка в избранном виде спорта

(заочная форма обучения)

Составитель: Марчик Л.А., к.б.н., доцент кафедры биологии человека и основ медицинских знаний

Рассмотрено и утверждено на заседании учёного совета факультета физической культуры и спорта, протокол от «18» октября 2021 г. № 2.

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233C9D60038B01A9E48C1A3FBB4A9D9F6
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 07.07.2023 до 28.04.2038

1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) модуля «Здоровье и безопасность жизнедеятельности» учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, направленность (профиль) образовательной программы: «Спортивная тренировка в избранном виде спорта», заочная форма обучения.

Дисциплина опирается на базовые знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения школьного курса «Человек».

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и практик по учебному плану: «Физиология человека», «Физиология физической культуры и спорта», «Биомеханика двигательной деятельности», производственная (педагогическая) практика, производственная (тренерская) практика.

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

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.

Задачами освоения дисциплины является формирование у студента готовности будущего учителя биологии и химии 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 анатомия, физиология и гигиена» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций) (таблица 1).

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности **УК-7.1.** Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное влияние физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности **УК-7.2.** Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.	**ОР-1** влияние двигательной активности на укрепление здоровья, профилактику заболеваний и вредных привычек; **ОР-2** **о**сновные показатели физического развития и физической подготовленности	**ОР-3** соотносить индивидуальные показатели физического развития и физической подготовленности с уровнем функциональных возможностей различных систем организма.	
ОПК-1. Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста. **ОПК-1.1**. Оперирует знаниями анатомо-морфологических, психологических особенностей занимающихся	**ОР-4** анатомо-морфологические, особенностей занимающихся различного возраста и		

различного возраста и пола. **ОПК-1.2.** Демонстрирует умение использовать полученные анатомические знания для оценки физического развития с учетом пола и возраста;	пола. -	**ОР-5** использовать полученные анатомические знания для оценки физического развития обучающихся с учетом пола и возраста	**ОР-6** владеет методами определения и оценки уровня физического развития с целью построения индивидуальной траектории занятий физической культурой и спортом

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						В том числе объем учебной работы с применением интерактивных форм	Форма итоговой аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Практические занятия, час	Самостоятельная работа, час		
	Трудоемк.							
	Зач.ед.	Часы						
1	2	72	2		6	58	10%	зачет
Итого	2	72	2		6	58	10%	зачет

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
Раздел I. Введение в предмет.				
Тема 1. Содержание, цели, задачи возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития. Возрастная переодизация	2			6
Раздел II. Возрастные особенности развития нервной системы и высшей нервной деятельности				
Тема 2. Возрастные особенности различных отделов				8

центральной нервной системы.				
Тема 3. Особенности высшей нервной деятельности в разные возрастные периоды.			2	4
Раздел III. Анатомо-физиологические особенности систем организма на разных этапах онтогенеза				
Тема 4. Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе.			2	6
Тема 5. Эндокринная система. Возрастные особенности.				4
Тема 6. Возрастные особенности системы крови.				4
Тема 7. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.			2	6
Тема 8. Возрастные особенности органов дыхания.				4
Тема 9. Возрастные особенности органов пищеварения.				6
Тема 10. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам.				4
Тема 11. Физиология адаптации.				6
Всего:	2		6	58

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Раздел I. Введение в предмет.

Тема 1. Содержание, цели, задачи возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития.

Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии. 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.

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 зачету. 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, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:
- подготовка реферата с презентацией и последующей защитой

ОС-1 Примерные тестовые задания

Вопросы открытого типа (УК-7.1, УК-7.2)

1. Нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения) при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц - …….

Ответ: гиподинамия

2. С возрастом у детей частота дыхательных движений……глубина дыхания …….....

Ответ: уменьшается, увеличивается

3. Одно из проявлений адаптации человека к выполнению физической нагрузки – расширение капилляров кожи, за счет чего происходит……..

Ответ: увеличение теплоотдачи

4. За счёт чего сердце тренированного человека работает более экономично при физических нагрузках, чем сердце не тренированного?

Ответ: Увеличение минутного объема крови у тренированного человека достигается за счет увеличения ударного объема, у нетренированного - за счет увеличения частоты сердечных сокращений.

Сердечная мышца тренированного человека меньше изнашивается.

Вопросы открытого типа (ОПК-1.1, ОПК-2.2)

1. Почему у детей чаще чем у взрослых встречается воспаление среднего уха (средний отит)?

Ответ: евстахиева (слуховая) труба у детей шире и короче, чем у взрослых

2.Тип конституции, для которого характерно телосложение с длинной и узкой грудной клеткой, длинными конечностями, удлинённым лицом, слабой мускулатурой, называется……

Ответ: астеническим

3. При измерении роста испытуемый должен касаться стойки ростомера…… ягодицами, …….

Ответ: пятками, межлопаточной областью

4. Какой отдел анализатора созревает раньше всего в процессе онтогенеза?

Отдел: периферический (рецепторный)

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

1. Марчик , Л.А. Человек: анатомия, физиология, гистология. Словарь основных терминов / Л.А. Марчик, Л.Л. Каталымов, О.С. Мартыненко, А.Н. Нигматулина . – Ульяновск, УлГПУ. – 2012 - 380 с.

2. Марчик, Л.А. Материалы для проверки знаний по «Биологии человека» /Л.А.Марчик, А.Ю. Бивол – Ульяновск, - 2015 – 213 с.
3. 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.
4. 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.
5. 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	Формируемые компетенций, индикаторы их формирования	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
1.	**УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** **УК-7.1.** Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное влияние	**Оценочные средства для текущей аттестации** **ОС-1** Решение тестовых задач **ОС-2** Выполнение и защита текущей практической работы **ОС-3** Подготовка реферата с презентацией и последующей защитой	**ОР-1** влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

	физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности **УК-7.2.** Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. **ОПК-1. Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.** **ОПК-1.1**. Оперирует знаниями анатомо-морфологических, психологических особенностей занимающихся различного возраста и пола. **ОПК-1.2.** Демонстрирует умение использовать полученные анатомические знания для оценки физического развития с учетом пола и возраста.		**ОР-2** основные показатели физического развития и физической подготовленности; **ОР-3** соотносить индивидуальные показатели физического развития и физической подготовленности с уровнем функциональных возможностей различных систем организма; **ОР-4** анатомо-морфологические, особенностей занимающихся различного возраста и пола. **ОР-5** умеет использовать полученные анатомические знания для оценки физического развития с учетом пола и возраста **ОР-6** владеет методами определения и оценки уровня физического развития с целью построения индивидуальной траектории занятий физической культурой и спортом
2.	**УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности** **УК-7.1.** Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное влияние физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной	**Оценочные средства для промежуточной аттестации** ОС-4 Зачет в форме устного собеседования по вопросам	

	деятельности **УК-7.2.** Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. **ОПК-1. Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.** **ОПК-1.1**. Оперирует знаниями анатомо-морфологических, психологических особенностей занимающихся различного возраста и пола. **ОПК-1.2.** Демонстрирует умение использовать полученные анатомические знания для оценки физического развития с учетом пола и возраста.		

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 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-2 Содержание и защита текущей практической работы
(*УК-7.1, УК-7.2, ОПК-1.1, ОПК -1.2)*

Каждый бакалавр после выполнения текущих практических работ должен быть готов ответить на вопросы о цели работы, ее практическом значении, ходе выполнения, сделать выводы исходя из полученного результата.

ОС-3 Подготовка реферата с презентацией и последующей защитой (УК-7.1, УК-7.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2)

Примерная тематика рефератов

1. Организм как организованная система органов и структур, обеспечивающих жизнедеятельность и взаимодействие с окружающей средой.
2. Рост и развитие, их соотношение, сроки развития и созревания детского организма, количественные и качественные изменения в деятельности физиологических систем. Общие закономерности роста и развития организма.
3. Этапы индивидуального возрастного развития человека (возрастная периодизация). Критические (сенситивные) периоды жизни ребёнка.
4. Физическое развитие как уникальный показатель индивидуального здоровья человека. Размеры и форма тела.
5. Пренатальное развитие. Эмбриогенез. Плодный период.
6. Постнатальное развитие. Период новорожденности. Грудной возраст.
7. Характеристика особенностей морфофункционального развития детей в возрасте первого и второго детства.
8. Возрастные особенности взаимоотношения структуры и функции в подростковом периоде онтогенеза.
9. Показатели и стандарты (нормативы) физического развития.
10. Морфологические критерии биологического возраста. Телосложение и конституция.
11. Возрастные особенности гуморальной регуляции функций.
12. Понятие о половом созревании. Стадии полового созревания.
13. Строение и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы. Созревание мозга в онтогенезе ребенка
14. Строение и функции лимбической системы. Роль гипоталамуса и лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, памяти..
15. Вегетативная нервная система – симпатический и парасимпатический отделы, ее влияния на функции внутренних органов.
16. Нейронная организация коры больших полушарий. Условные рефлексы - основа высшей нервной деятельности.
17. Учение И.П. Павлова о типах ВНД. Индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка и его поведение.
18. Речь как специфическая деятельность человеческого мозга. Организация речевой деятельности. Развитие механизмов речи..
19. Эмоции и мотивации, особенности у детей.
20. Нарушения высшей нервной деятельности (неврозы), их профилактика и коррекция.
21. Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация.
22. Слухо-моторная координация и развитие движений.
23. Развитие памяти и объемов внимания. Виды и механизмы памяти. Память у детей.
24. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Развитие моторной функции с возрастом и под влиянием внешней среды. Возрастные этапы и закономерности развития мышечной деятельности.
25. Внутренняя среда организма. Возрастные особенности состояния внутренней среды организма.
26. Кровь, состав и функции. Клетки крови – эритроциты, лейкоциты и тромбоциты, их

функции, плазма. Возрастные особенности крови.

27. Группы крови. Переливание крови.

28. Гомеостаз. Нарушения гомеостаза. Важнейшие биологические константы крови.

29. Иммунитет, особенности иммунитета у детей. Аллергические реакции. Иммунизация. Прививки.

30. Сердечно - сосудистая система как индикатор состояния целостного организма.

31. Система кислородного обеспечения организма. Возрастные особенности органов дыхания. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления и при изменении газовой среды.

32. Гигиенические требования к воздушной среде в учебных помещениях.

33. Питание. Структурные компоненты пищевых веществ. Белки, жиры, углеводы.

34. Макро- и микроэлементы. Полноценные и неполноценные белки.

35. Витамины, авитаминоз, нарушения обмена веществ.

36. Энергетическая ценность продуктов питания.

37. Обмен веществ и энергии. Энергетический баланс организма.

38. Основной обмен. Возрастная динамика основного обмена.

39. Энергетическая стоимость процессов роста и развития.

40. Терморегуляция. Особенности терморегуляции у детей.

41. Умственная и физическая работоспособность, факторы их определяющие. Отдых, значение активного отдыха.

42. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка.

43. Показатели состояния здоровья детского населения. Группы здоровья.

44. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность.

45. Влияние условий обучения и воспитания на состояние здоровья учащихся.

46. Понятие об утомлении. Переутомление. Профилактика переутомления.

47. Стресс, особенности последствий у детей.

48. Режим дня, его отдельные элементы и их значение.

49. Закаливание. Системы закаливания

50. Понятие о функциональной системе. Учение П.К. Анохина о функциональных системах.

51. Сигнальные системы действительности.

52. Биологический ритм «сон – бодрствование».

53. Развитие речи у детей. Значение речевых стереотипов для развития речи.

54. Домашний режим школьника, его значение и физиологическая основа.

55. Гиподинамия, ее воздействие на организм человека, профилактика нарушений.

56. Влияние физической культуры и спорта на развитие двигательных навыков и формирование правильной осанки.

57. Роль физической нагрузки и тренировки в становлении правильного дыхания.

58. Значение процессов выделения. Органы выделения. Процесс мочеобразования.

59. Развитие регуляторных механизмов произвольного мочеиспускания у детей. Ночное недержание мочи у детей, его причины.

60. Строение кожи человека. Особенности строения кожи у людей разного возраста.

61. Двигательный режим учащихся. Его значение для роста и развития подростка.

62. Сенсорные системы организма. Их значение для растущего организма.

63. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность и успеваемость.

Критерии оценивания:

Каждый бакалавр готовит доклад с учебной мультимедийной презентации по теме реферата объемом не менее 10 слайдов

а) структура реферата и мультимедийной презентации:

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

б) Бакалавр должен продемонстрировать умения и навыки работы с литературой, интернетисточниками, прикладным программным обеспечением общего и специального назначения.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-4 Зачет в форме устного собеседования по вопросам
(*УК-7.1, УК-7.2, ОПК-1.1, ОПК -1.2)*

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. 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

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

Критерии оценивания знаний, обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Зачет
1 семестр	Разбалловка по видам работ	1 х 1=1 балл	3 х 1=3 баллов	164 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	1 балла max	4 балла max	168 баллов max	200 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 1 семестра

	Баллы (2 ЗЕ)
«зачтено»	более 100
«не зачтено»	100 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). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за

консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

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

Планы практических занятий (1 семестр)

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:

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

Практическая работа № 2. 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:

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

Практическая работа № 3. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.

Цель работы: обобщить знания о сердечно-сосудистой системе, определить особенности реактивности 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.

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.

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