

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования "Российский государственный профессионально-педагогический университет"

Институт физической культуры, спорта и здоровья
Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04.01 ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Современные фитнес-технологии

Формы обучения: очная, заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Проректор по образовательной
деятельности

Л. К. Габышева

Разработчики:

Доцент кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, кандидат биологических наук, доцент
Махнева С. Г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний о возрастных особенностях функционирования организма человека и физиологических основах психической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов базовые знания о биологической сущности человека, необходимые для полноценного усвоения курсов психологии, педагогики, безопасности жизнедеятельности и других дисциплин;

- рассмотреть анатомио-физиологические особенности организма человека на различных возрастных этапах онтогенеза, в том числе с учетом особых образовательных потребностей обучающихся;

- опираясь на современные достижения в области физиологии и психофизиологии, вооружить студентов знаниями о физиологических механизмах восприятия, внимания, памяти, функциональной асимметрии больших полушарий головного мозга, эмоциональных состояний, стресса и других психофизиологических процессов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции / Тип задач профессиональной деятельности ФГОС (для профессиональных компетенций)	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности	Знать: УК-7.1/Зн3 Общую и частную анатомию и физиологию человека, физиологию высшей нервной деятельности УК-7.1/Зн4 Возрастные особенности строения и работы физиологических систем организма УК-7.1/Зн5 Методики самооценки функционального состояния организма УК-7.1/Зн6 Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями	ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся,	Знать: ОПК-3.1/Зн1 Нормы здорового образа жизни, базовые понятия о болезни, основах микробиологии, иммунологии, профилактике и лечении инфекционных заболеваний, профилактике зависимых состояний с учетом основных анатомических и физиологических особенностей детей и подростков ОПК-3.1/Зн2 Особенности строения психики и закономерности ее развития в онто- и филогенезе ОПК-3.1/Зн3 Возрастные и психофизиологические особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

<p>федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	
	<p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p>	<p>Уметь: ОПК-3.2/Ум1 Использовать санитарно-гигиенические, физиологические знания для рациональной организации учебно-воспитательного процесса, профилактики травматизма и заболеваний</p>
<p>ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся</p>	<p>Знать: ОПК-6.1/Зн1 Законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития ОПК-6.1/Зн2 Психолого-педагогические основы учебной деятельности с учетом индивидуальных особенностей обучающихся ОПК-6.1/Зн3 Возрастные и психологические особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК-6.1/Зн4 Методы психолого-педагогической диагностики, выявления индивидуальных особенностей, потребностей обучающихся ОПК-6.1/Зн5 Характеристики, особенности применения психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>Уметь: ОПК-6.1/Ум1 Выбирать, адаптировать и применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития и воспитания</p>

		<p>обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями в условиях цифровизации образовательного пространства</p> <p>ОПК-6.1/Ум2 Проектировать образовательный процесс используя современные педагогические технологии</p> <p>Владеть: ОПК-6.1/Нв1 Критериями выбора технологий, методов, форм, средств обучения и воспитания</p>
	<p>ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся</p>	<p>Знать: ОПК-6.2/Зн1 Методику применения специальных методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся</p> <p>Уметь: ОПК-6.2/Ум1 Выбирать и применять методы психолого-педагогической диагностики с целью выявления индивидуальных особенностей, склонностей, интересов, потребностей, проблем, затруднений обучающихся, выявления одаренных обучающихся ОПК-6.2/Ум2 Выбирать и применять формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с использованием современных технических средств обучения и образовательных технологий, в том числе использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы ОПК-6.2/Ум3 Разрабатывать учебно-методическое обеспечение, позволяющее индивидуализировать обучение, развитие, воспитание ОПК-6.2/Ум4 Организовывать участие обучающихся и родителей (законных представителей) в разработке индивидуальных образовательных маршрутов</p> <p>Владеть: ОПК-6.2/Нв1 Методами разработки (под руководством и (или) в группе специалистов более высокой квалификации) и реализации индивидуальных учебных планов, индивидуальных образовательных маршрутов, программ индивидуального развития и (или) программ коррекционной работы</p> <p>ОПК-6.2/Нв2 Приемами использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с</p>

		<p>особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-6.2/Нв3 Приемами оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области</p>	<p>Знать:</p> <p>ОПК-8.1/Зн1 научные основы предметной области</p> <p>ОПК-8.1/Зн2 понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-8.1/Ум1 Осуществлять анализ педагогических ситуаций с применением специальных научных знаний, в том числе в предметной области</p> <p>ОПК-8.1/Ум2 Определять и формулировать педагогические проблемы в виде целей и задач практической педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-8.1/Нв1 Навыками профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний</p> <p>ОПК-8.1/Нв2 Приемами анализа и решения педагогических ситуаций</p>
	<p>ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно обоснованные закономерности организации образовательного процесса</p>	<p>Знать:</p> <p>ОПК-8.2/Зн1 Сущность, содержание, структуру образовательного процесса, принципы и методы его проектирования при реализации педагогической деятельности в предметной области</p> <p>ОПК-8.2/Зн2 Основы и технологию организации учебной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся в условиях цифровизации образовательного пространства</p> <p>ОПК-8.2/Зн3 Тенденции развития образования и различные подходы к проектированию, реализации и оценке педагогического процесса, образовательной среды</p> <p>ОПК-8.2/Зн4 Подходы к проектированию и оценке образовательной среды</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-8.2/Ум1 Проектировать, осуществлять и анализировать образовательный процесс с опорой на знания предметной области</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-8.2/Нв1 Приемами целеполагания, критериями выбора технологий, методов, форм, средств обучения и воспитания</p> <p>ОПК-8.2/Нв2 Способами поиска и выбора педагогических и профильно-предметных источников информации (журналы, сайты, образовательные</p>

		порталы и т.д.) ОПК-8.2/Нв3 Навыками проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, необходимые для индивидуализации обучения, развития и воспитания
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.04.01 «Возрастная физиология и психофизиология» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.О.07.01 Медико-биологические основы физической культуры и спорта;

Б1.О.05.03 Методика профессионального обучения;

Б1.О.07.02 Методики фитнес-тестирования;

Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа;

ФТД.03 Организация воспитательной работы в образовательных организациях различного уровня;

Б1.В.ДВ.01.02 Основы валеологии;

ФТД.01 Основы вожатской деятельности;

Б1.В.ДВ.01.01 Основы здоровьесбережения;

Б1.О.04.03 Педагогика;

Б1.О.05.01 Педагогика профессионального образования;

Б2.О.02(П) Педагогическая практика;

Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика;

Б1.О.07.04 Принципы и методы планирования индивидуальных программ в фитнесе;

Б1.О.05.04 Профессионально-педагогические технологии;

Б1.О.04.02 Психология;

Б1.О.05.02 Психология профессионального образования;

Б1.О.04.05 Психолого-педагогические основы инклюзивного образования;

Б1.О.08.01 Современные фитнес-технологии;

Б1.О.06.01 Теория физической культуры и спорта;

Б1.О.08.02 Теория и методика обучения базовым видам спорта;

Б1.О.07.03 Теория и методика спортивной тренировки;

Б1.О.03.02 Физическая культура и спорт;

Б1.О.03.04 Элективные курсы по физической культуре и спорту;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	34	16	18	70	Зачет (4)
Всего	108	3	34	16	18	70	4

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Установочная сессия	36	1	4	4		32	
Первый триместр	72	2	4		4	64	Зачет (4)
Всего	108	3	8	4	4	96	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций	34	8	6	20
Тема 1.1. Введение в дисциплину	2	2		
Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма.	6		2	4
Тема 1.3. Нервная регуляция функций.	16	4	4	8
Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций.	10	2		8
Раздел 2. Физиологические системы организма	30		6	24
Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система.	8		4	4
Тема 2.2. Дыхательная система.	8		2	6
Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.	6			6
Тема 2.4. Выделительная система.	4			4
Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат.	4			4
Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология	40	8	6	26
Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).	10	2	2	6
Тема 3.2. Физиология сенсорных систем.	8		2	6
Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной	4	2		2

и эмоциональной сферы.				
Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения.	6	2		4
Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности.	6	2		4
Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний	6		2	4
Итого	104	16	18	70

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций	36	4		32
Тема 1.1. Введение в дисциплину	9	1		8
Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма.	8			8
Тема 1.3. Нервная регуляция функций.	11	3		8
Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций.	8			8
Раздел 2. Физиологические системы организма	30		2	28
Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система.	8		2	6
Тема 2.2. Дыхательная система.	6			6
Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.	6			6
Тема 2.4. Выделительная система.	6			6
Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат.	4			4
Раздел 3. Высшая нервная деятельность.	38		2	36

Психофизиология				
Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).	8		2	6
Тема 3.2. Физиология сенсорных систем.	6			6
Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы.	6			6
Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения.	6			6
Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности.	6			6
Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний	6			6
Итого	104	4	4	96

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций

Тема 1.1. Введение в дисциплину

Предмет, цель и задачи дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология», ее связь с другими науками. Значение дисциплины для психологии и педагогики. Исторический очерк развития физиологии и психофизиологии. Методы исследований. Психофизиология как наука о нейронных механизмах психических процессов и состояний.

Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма.

Онтогенез. Понятие о росте и развитии организма. Этапы и периоды онтогенеза. Критические и сенситивные периоды, гетерохронность и гармоничность развития. Биологическое созревание и психическое развитие. Критерии созревания. Роль наследственности и среды в развитии физических и психических признаков человека. Биологический возраст. Проблема акселерации и ретардации развития.

Тема 1.3. Нервная регуляция функций.

Общий план строения нервной системы. Формирование отделов нервной системы в онтогенезе. Нейрон – структурная и функциональная единица центральной нервной системы (ЦНС). Классификация нейронов. Структурно-функциональная характеристика и классификация синапсов. Медиаторы. Глиальные клетки, их классификация, свойства и функции.

Понятие рефлекса. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо как основа регулярных процессов. Звенья рефлекторной дуги и их функции. Нервный центр, его морфофункциональные особенности и свойства. Принцип иерархии в деятельности отделов ЦНС. Значение обратной афферентации в осуществлении приспособительных реакций организма. Функциональная система П. Анохина. Торможение в ЦНС. Современные представления о клеточных механизмах торможения. Движение и взаимодействие нервных процессов. Принцип доминанты в деятельности ЦНС А.А.Ухтомского. Особенности протекания нервных процессов у подростков. Совершенствование координации нервных процессов

в

онтогенезе.

Вегетативная нервная система. Отделы вегетативной нервной системы, особенности их строения и функции.
Частная физиология ЦНС. Строение и функции спинного мозга. Серое и белое вещество. Проводящие пути спинного мозга. Основные спинальные рефлексы. Развитие головного мозга в постнатальном периоде онтогенеза. Пластичность ЦНС в онтогенезе. Физиология продолговатого мозга. Средний мозг. Зрительные и слуховые ориентировочные рефлексы. Рефлексы выпрямления и установки тела в пространстве. Промежуточный мозг. Таламус как коллектор афферентных путей. Гипоталамус, его структурные и функциональные характеристики. Гипоталамо-гипофизарная система. Строение и основные функции мозжечка. Структура и функции лимбической системы. Особенности нейронной организации и функции ретикулярной формации, ее роль в формировании бодрствования, концентрации внимания и работоспособности. Ретикуло-кортикальные взаимоотношения. Физиология больших полушарий головного мозга. Базальные ганглии как центры организации двигательной активности организма. Структурно-функциональная организация коры головного мозга. Кортиковые поля. Локализация функции в коре. Сенсорные и моторные зоны коры. Ассоциативные области коры. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга. Закономерности созревания отделов головного мозга и психическое развитие. Гетерохронность в созревании головного мозга и формирование особенностей психики человека.
Рефлексометрия как метод оценки функционального состояния ЦНС. Электроэнцефалография как метод изучения функциональной активности коры больших полушарий и ее взаимоотношений с подкорковыми структурами. Основные ритмы электроэнцефалограммы (ЭЭГ). Формирование ЭЭГ в онтогенезе. Компьютерная томография. Магниторезонансная томография.

Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций.

Способы гуморальной регуляции. Гормональная регуляция. Железы внутренней секреции, основные гормоны и функции. Гормоны, их свойства, классификация, механизмы действия на клетки-мишени. Возрастные особенности деятельности эндокринной системы. Гипоталамо-гипофизарная система. Положительные и отрицательные обратные связи, и их роль в саморегуляции и регуляции функции в организме. Взаимосвязь и гармоничное единство гуморальной и нервной регуляции как необходимое условие нормального развития организма. Изменение гормонального фона в организме в период полового созревания, адаптации, процессов внутреннего торможения и эмоционального состояния как возможные причины неадекватного поведения.

Раздел 2. Физиологические системы организма

Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система.

Значение крови и кровообращения в организме. Морфофизиологические особенности крови и кровообращения у подростков. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки. Проблема сердечно-сосудистых заболеваний и их профилактика.

Тема 2.2. Дыхательная система.

Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у подростков. Регуляция дыхания в детском возрасте. Половые отличия дыхания. Роль физической нагрузки и тренировки в становлении правильного дыхания. Гигиена дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.

Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и энергии. Общий план строения и функции пищеварительной системы человека. Физиология, значение и возрастные особенности пищеварения. Особенности нейро-гуморальной регуляции секреции пищеварительных желез в онтогенезе. Основные этапы обмена веществ в организме. Возрастные особенности энергетического обмена. Изменение с возрастом потребности организма в белках. Значение воды, минеральных солей и витаминов в процессе роста и развития человека. Нормы и режим питания. Первая помощь при пищевых отравлениях.

Тема 2.4. Выделительная система.

Строение и функции органов выделительной системы в организме человека и их возрастные особенности. Значение выделения. Правила личной гигиены.

Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат.

Строение, функции, развитие и значение опорно-двигательного аппарата человека. Особенности реакций организма на физические нагрузки в различные возрастные периоды. Роль движений в физическом и психическом развитии подростков. Развитие двигательных навыков и совершенствование координации движений в онтогенезе. Утомление и физиологические механизмы его возникновения. Активный отдых. Гигиенические требования к организации труда учащихся. Гигиена физического воспитания.

Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология

Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

Развитие представлений о ВНД. И.П. Павлов – основоположник учения о ВНД. Понятие низшей, высшей нервной деятельности и психической деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их отличительные особенности и классификации. Условия и физиологический механизм образования условных рефлексов. Онтогенез безусловных и условных рефлексов. Условный рефлекс как сложная целостная многокомпонентная поведенческая реакция. Архитектоника целостного поведенческого акта с точки зрения теории функциональной системы П.К.Анохина. Торможение условных рефлексов. Врожденная и приобретенная деятельность организма. Инстинкты как сложные безусловные цепевые рефлексы, формирующие врожденную форму поведения. Характерные особенности, механизм развития и значение инстинктов. Ведущая роль биологической мотивации в инстинктивной деятельности. Динамический стереотип, его физиологическая сущность, особенности и значение в процессе обучения и формирования навыков. Трудность переделки стереотипов как педагогическая проблема при ошибках в обучении. Типы ВНД. Свойства нервных процессов. Генотип и фенотип. Понятие типа ВНД. Классификация и характеристика типов ВНД. Тип ВНД и темперамент. Изменения ВНД в подростковом возрасте. Этапы формирования ВНД в онтогенезе человека. Особенности педагогического подхода к подросткам с различными типами ВНД. Типологические особенности ВНД человека. Представление И.П.Павлова о первой и второй сигнальных системах действительности. Слово как сигнал сигналов. Формирование второй сигнальной системы в онтогенезе. Художественный и мыслительный типы ВНД. Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга как основа типологических особенностей ВНД человека.

Тема 3.2. Физиология сенсорных систем.

Гигиена органов чувств. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Анализаторы, сенсорная система и органы чувств. Структурно-функциональная характеристика сенсорных систем. Классификация и значение сенсорных систем в познании окружающего мира. Морфофункциональные особенности и развитие зрительной и слуховой сенсорных систем. Профилактика нарушений зрения у подростков. Гигиена слуха. Функциональное значение и возрастные особенности вестибулярной, двигательной, кожной, обонятельной и вкусовой сенсорных систем.

Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы.

Понятие потребности. Классификация потребностей. Мотивация как фактор организации поведения. Виды мотиваций. Физиологические теории развития мотиваций. Психофизиологические механизмы жажды, пищевой потребности. Психофизиология эмоций. Нейроанатомические субстраты эмоций. Классификация эмоций, их характерные черты. Компоненты эмоций. Биологическая теория эмоций П.К.Анохина и информационная теория эмоций П.В.Симонова. Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга и эмоции. Эмоции и здоровье.

Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения.

Детекторная концепция кодирования информации в нервной системе. Нейроны-детекторы. Гипотезы о механизмах восприятия. Понятие и виды внимания. Ориентировочная реакция как физиологическая основа непроизвольного внимания. Нейрофизиологические механизмы внимания. Память как особая форма отражения действительности. Процессы памяти (запоминание, хранение, воспроизведение информации), закономерности их протекания. Нейроанатомический субстрат и нейронные механизмы памяти. Классификация памяти. Понятие научения. Формы научения: пассивное, оперативное, научение с помощью наблюдения, инсайт. Теории научения.

Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности.

Речь как исторически сложившаяся форма общения людей посредством языка. Основные звенья речи. Локализация центров речи, их физиология и функциональное единство. Онтогенез речи. Афазия. Речевая кинестезия. Экспрессивная, импрессивная, внутренняя речь. Речевая функциональная асимметрия. Современные представления о природе и механизме мышления. Электроэнцефалографические корреляты мышления. Интеллект, его физиологическая основа и аспекты

Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний

Понятие функционального состояния. Методы диагностики функциональных состояний. Нейрофизиологические механизмы регуляции сна и бодрствования. Физиология сна. Виды сна. Онтогенез физиологического сна. Стадии формирования сна. Теории развития сна. Сновидения. Функциональное значение сна. Физиология стресса. Определение стресса. Классификация стрессов. Физиологические механизмы развития стресса. Г.Селье о стрессе как общем адаптационном синдроме. Стадии развития стресса. Эустресс и дистресс. Стресс, поведение и здоровье человека. Управление стрессорными реакциями. Обратная связь в регуляции функциональных состояний и поведения человека. Физическая и умственная работоспособность в различные периоды развития организма; адаптация. Понятие об адекватности физических и психических нагрузок функциональным

возможностям организма в разные возрастные периоды. Функциональные возможности организма и их адаптация. Биоритмы, биоритмология. Хронобиология и биоритмология. Показатели и классификация биоритмов. Понятие о биологических часах. Внешняя и внутренняя синхронизация биоритмов. Пейсмекеры. Биоритмы и работоспособность. Десинхроноз, причины его возникновения и значение. Профилактика десинхроноза. Физиологические и психофизиологические возможности детей с особыми образовательными потребностями; методы формирования охранительного режима для детей с особыми образовательными потребностями.

5.3. Содержание занятий лекционного типа. Очная форма обучения. Лекционные занятия (16 ч.)

Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций (8 ч.)

- Тема 1.1. Введение в дисциплину (2 ч.)
лекционные аудиторные занятия
- Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма.
- Тема 1.3. Нервная регуляция функций. (4 ч.)
лекционные занятия
- Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций. (2 ч.)

Раздел 2. Физиологические системы организма

- Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система.
- Тема 2.2. Дыхательная система.
- Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.
- Тема 2.4. Выделительная система.
- Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат.

Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология (8 ч.)

- Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). (2 ч.)
- Тема 3.2. Физиология сенсорных систем.
- Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы. (2 ч.)
- Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения. (2 ч.)
- Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности. (2 ч.)
- Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний

Заочная форма обучения. Лекционные занятия (4 ч.)

Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций (4 ч.)

- Тема 1.1. Введение в дисциплину (1 ч.)

Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма.

Тема 1.3. Нервная регуляция функций. (3 ч.)

Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций.

Раздел 2. Физиологические системы организма

Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система.

Тема 2.2. Дыхательная система.

Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.4. Выделительная система.

Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат.

Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология

Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

Тема 3.2. Физиология сенсорных систем.

Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы.

Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения.

Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности.

Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний

5.4. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (18 ч.)

Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций (6 ч.)

Тема 1.1. Введение в дисциплину

Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма. (2 ч.)

Тема 1.3. Нервная регуляция функций. (4 ч.)

аудиторная контактная работа

Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций.

Раздел 2. Физиологические системы организма (6 ч.)

Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система. (4 ч.)

Аудиторная контактная работа

Тема 2.2. Дыхательная система. (2 ч.)

Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.4. Выделительная система.

Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат.

Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология (6 ч.)

Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). (2 ч.)

Тема 3.2. Физиология сенсорных систем. (2 ч.)

Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы.

Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения.

Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности.

Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний (2 ч.)

Заочная форма обучения. Практические занятия (4 ч.)

Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций

Тема 1.1. Введение в дисциплину

Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма.

Тема 1.3. Нервная регуляция функций.

Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций.

Раздел 2. Физиологические системы организма (2 ч.)

Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система. (2 ч.)

Тема 2.2. Дыхательная система.

Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.4. Выделительная система.

Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат.

Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология (2 ч.)

Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). (2 ч.)

Тема 3.2. Физиология сенсорных систем.

Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы.

Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения.

Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности.

Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний

5.5. Содержание самостоятельной работы обучающихся Очная форма обучения. Самостоятельная работа (70 ч.)

Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций (20 ч.)

Тема 1.1. Введение в дисциплину

Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма. (4 ч.)

Тема 1.3. Нервная регуляция функций. (8 ч.)
вид самостоятельной работы

Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций. (8 ч.)

Раздел 2. Физиологические системы организма (24 ч.)

Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система. (4 ч.)

Тема 2.2. Дыхательная система. (6 ч.)

Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. (6 ч.)

Тема 2.4. Выделительная система. (4 ч.)

Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат. (4 ч.)

Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология (26 ч.)

Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). (6 ч.)

Тема 3.2. Физиология сенсорных систем. (6 ч.)

Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы.
(2 ч.)

Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения. (4 ч.)

Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности. (4 ч.)

Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний (4 ч.)

Заочная форма обучения. Самостоятельная работа (96 ч.)

Раздел 1. Организм как целостная система. Возрастные закономерности роста и развития организма. Регуляция функций (32 ч.)

Тема 1.1. Введение в дисциплину (8 ч.)

Тема 1.2. Возрастные закономерности роста и развития организма. (8 ч.)

Тема 1.3. Нервная регуляция функций. (8 ч.)

Тема 1.4. Гуморальная регуляция функций. (8 ч.)

Раздел 2. Физиологические системы организма (28 ч.)

Тема 2.1. Система крови и сердечно-сосудистая система. (6 ч.)

Тема 2.2. Дыхательная система. (6 ч.)

Тема 2.3. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. (6 ч.)

Тема 2.4. Выделительная система. (6 ч.)

Тема 2.5. Опорно-двигательный аппарат. (4 ч.)

Раздел 3. Высшая нервная деятельность. Психофизиология (36 ч.)

Тема 3.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). (6 ч.)

Тема 3.2. Физиология сенсорных систем. (6 ч.)

Тема 3.3. Психофизиология потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы. (6 ч.)

Тема 3.4. Психофизиология восприятия, внимания, памяти и научения. (6 ч.)

Тема 3.5. Психофизиология речи и мыслительной деятельности. (6 ч.)

Тема 3.6. Психофизиология функциональных состояний (6 ч.)

6. Рекомендуемые образовательные технологии

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Технологии проведения занятий в форме диалогового общения, которые переводят образовательный процесс в плоскость активного взаимодействия обучающегося и педагога. Обучающийся занимает активную позицию и престаает быть просто слушателем семинаров или лекций. Технологии представлены: групповыми дискуссиями, конструктивный совместный поиск решения проблемы, тренинг (микрообучение и др.), ролевые игры (деловые, организационно-деятельностные, инновационные, коммуникативные и др.).
2. Технология обучения в сотрудничестве применяются при проведении семинарских, практических и лабораторных занятий, нацелены на совместную работу в командах или группах и достижение качественного образовательного результата.
3. Для организации процесса обучения и самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, представленные в виде педагогических программных средств и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Технологии расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Красноперова, Н. А. Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья: практикум / Н. А. Красноперова, . - Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2023. - 228 с. - 978-5-4263-1169-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/130156.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Возрастная физиология и психофизиология: практикум / [сост. С. Г. Махнева, Л. А. Сарapultцева, Т. Ф. Турова, Е. А. Югова, Е. А. Лукинская] ; под ред. С. Г. Махневой ; рец.: М. В. Комелькова, Н. О. Садовникова.; Российский государственный профессионально-педагогический университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2022. - 129 - 978-5-8050-0733-1. - Текст: непосредственный.

3. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб, . - Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная - Москва: Издательство «Спорт», 2023. - 620 с. - 978-5-907601-21-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129655.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Мозолевская, Н. В. Анатомия и физиология нервной системы: биологические основы поведения: учебное пособие / Н. В. Мозолевская, . - Анатомия и физиология нервной системы: биологические основы поведения - Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. - 176 с. - 978-5-7014-1060-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/127005.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Общая патофизиология: учебное пособие / Ф. И. Висмонт, А. В. Чантурия, С. А. Жадан, А. Ф. Висмонт,; под редакцией Ф. И. Висмонта. - Общая патофизиология - Минск: Вышэйшая школа, 2022. - 376 с. - 978-985-06-3397-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129954.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа: по подписке

3. Антропова,, Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебное пособие / Л. К. Антропова,. - Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. - 80 с. - 978-5-7782-4690-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/126649.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа: по подписке

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных
Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://prof-education.ru/> - Информационная система Разработка и внедрение программ модернизации систем профессионального образования субъектов Российской Федерации
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека
3. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к информационным ресурсам
4. <http://eios.rsvpu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда РГППУ
5. <http://www.chem100.ru/> - Справочник химика

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Office Professional Plus;
2. Операционная система Windows;
3. ViTronics;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Помещения для самостоятельной работы.

Для практических занятий

Учебная аудитория физиологии (1-409)

Для лекционных, практических занятий
Учебная аудитория (1-412)

8. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Целью дисциплины "Возрастная физиология и психофизиология" является формирование у студентов знаний о закономерностях функционирования организма человека на разных этапах онтогенеза, возможностях адаптации и физиологических основах психической деятельности.

В процессе преподавания реализуются следующие виды учебных работ: лекция, семинарское и практическое занятие, самостоятельная работа. При реализации различных видов учебной работы преподаватель должен использовать современные образовательные технологии (интерактивная презентация, эффективная лекция, работа в группах, проектная деятельность и т.д.). Используемый во время лекции наглядный материал – слайды, таблицы, схемы, иллюстрации – способствует пониманию и запоминанию материала, помогает вести конспекты.

Во время практических и семинарских занятий могут быть использованы различные словесные методы (лекция, объяснение, дискуссия, беседа), а также наглядные (иллюстрации, демонстрации) и практические методы (упражнения, лабораторные работы) что позволяет вовлекать студентов в учебный процесс, стимулирует мыслительную деятельность обучающихся, способствует пониманию и закреплению материала.

Для проведения практических и семинарских занятий преподавателю необходимо иметь презентации, оборудование, наглядные пособия.

Для закрепления материала, подготовки к семинарским и практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы необходимо рекомендовать литературу, основную и дополнительную, в том числе учебно-методические материалы, а также электронные источники (интернет-ресурсы). Для организации самостоятельной работы требуется разработка методических указаний для каждой темы и критерии оценки выполнения работы. Контрольные мероприятия на практических занятиях проводятся в виде текущего контроля в форме опроса или теста. Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета. Преподаватель должен заранее предоставить студентам перечень вопросов по дисциплине, а также критерии оценки ответа студентов. Контроль знаний осуществляется либо в форме устного ответа на вопросы билета, либо в форме теста.