

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2023 15:17:59
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97923a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ
Декан лечебного факультета
профессор Красноуцкая О.Н.

Рабочая программа

практикум по нейрофизиологии, психофизиологии
для специальности 37.05.01 клиническая психология
форма обучения очная
факультет лечебный
кафедра нормальной физиологии
курс 2
семестр 4
лекции 10 (часов)
экзамен – 9 часов (4 семестр)
зачет часа (семестр)

практические (семинарские) занятия 60 (часов)
лабораторные занятия - (часов)
самостоятельная работа 65 (часов)
всего часов (ЗЕ) 144 (4 ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 37.05.01 клиническая психология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» мая 2020 г. № 683 (Далее ФГОС ВО (3++)).

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко «12»04.2023г., протокол № 7.

Рецензент (ы):

1. Заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский Университет» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ Шахматов И.И..

2. Профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Тюменского государственного медицинского университета» Минздрава России, д.м.н., доцент Томилова Е.А.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Лечебное дело» от 31 мая 2023 года, протокол № 5.

1.ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины практикум по нейрофизиологии, психофизиологии являются

получение обучающимися системных теоретических, научных и прикладных знаний о психической деятельности и поведении человека в различных условиях; овладение обучающимися различными физиологическими и психофизиологическими методами и

процедурами, необходимыми для анализа высших психических функций; приобретения профессиональных навыков, для решения практических задач.

Задачи дисциплины:

- Формирование системных теоретических, научных и прикладных знаний о предмете психофизиологии и о методах сбора психофизиологических данных, круге решаемых ими задач, возможностей и ограничений различных методов для использования в процессе решения профессиональных задач в научных и практических областях психофизиологии.

— Формирование и развитие умений и навыков определения практических и исследовательских целей, программ психофизиологических методов, а также использования результатов психофизиологических аппаратных методов исследования для решения клинико-психологических задач;

Развитие профессионально важных качеств личности, значимых для реализации формируемых компетенций.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО (СПО)

Учебная дисциплина «Практикум по нейрофизиологии, психофизиологии» относится к блоку Б1 базовой части общеобразовательной программы высшего образования по направлению 37.05.01 «Клиническая психология».

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: биология, нормальная физиология, нейрофизиология.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины, сопоставленные с профессиональным стандартом) специальности клиническая психология:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
универсальные компетенции: - способен	УК-1	ИД-1 уметь выявлять проблемные ситуации и осуществлять поиск

осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		необходимой информации для решения задач в профессиональной области. ИД-3 формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных
общепрофессиональные компетенции- - способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии	ОПК-1	ИД-1 – определяет проблемное поле и объекто-предметное пространство научного исследования, формирует методологию
общепрофессиональные компетенции- способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины.	ОПК-3	ИД-2 – применяет надежные и валидные методы количественной и качественной оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач, связанным с психологическим здоровьем человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

В процессе прохождения курса по «Практикум по нейрофизиологии, психофизиологии» студенты должны **знать:**

предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей деятельности;
основные методы диагностического исследования состояния высших психических функций в рамках нейропсихологического подхода;
базовые технологии и процедуры анализа проблем человека для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате изучения нормальной физиологии студенты должны **уметь:**

профессионально применять методы диагностического исследования состояния высших психических функций в рамках нейропсихологического подхода;
адекватно выбирать метод исследования, использовать аппаратные средства регистрации психофизиологических данных, программные средства для их обработки;

Владеть:

навыками практического применения методов диагностического исследования состояния высших психических функций в рамках нейропсихологического подхода;

навыками анализа полученных данных, сравнения данных различных испытуемых, а также формирования заключений в соответствии с поставленными клинико-психологическими задачами.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции	Индекс достижения
1	2	3	4
<p>Знать: основные нейрофизиологические и психофизиологические понятия и термины; морфофункциональную организацию нервной системы человека; основные механизмы регуляции высших психических функций человека. Уметь: оценивать валидность методов психофизиологической диагностики; обосновывать выбор метода исследования психических функций. Владеть: способностью к логическому анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности</p>	<p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	УК-1	<p>ИД-1 УК 1 уметь выявлять проблемные ситуации и осуществлять поиск необходимой информации для решения задач в профессиональной области.</p>
<p>Знать: алгоритм формирования суждений и оценок. Уметь: - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.</p>	<p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать</p>	УК-1	<p>ИД-3 УК 1 - формирует собственные выводы и точку зрения на основе</p>

<p>в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>- критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Владеть: способностью грамотно, логично, аргументировано формировать собственные выводы.</p>	<p>стратегию действий.</p>		<p>аргументированных данных</p>
<p>Знать: медико-биологическую терминологию; принципы получения информации из различных источников и работы с ней; основные требования информационной безопасности; структурную организацию мозга и механизмы реализации высших психических функций.</p> <p>Уметь: грамотно интерпретировать и использовать основные понятия психофизиологии при освоении медицинской литературы.</p> <p>Владеть: систематическим применением навыков получения информации из различных источников и работы с ней для решения профессиональных задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками поиска и принятия решений</p>	<p>способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии</p>	<p>ОПК-1.</p>	<p>ИД-1 ОПК-1 определяет проблемное поле и объекто-предметное пространство научного исследования, формирует методологию</p>
<p>Знать: основные психофизиологические и специализированные психодиагностические</p>	<p>способен применять надежные и валидные способы количественной и</p>	<p>ОПК-3</p>	<p>ИД-2 ОПК-3</p>

<p>методы, и понятия. Уметь: находить способы решения профессиональной задачи, применяя необходимые понятия и методы.</p> <p>Владеть: методами решения профессиональной задачи и правильно интерпретировать данные основных психофизиологических и специализированных психодиагностических понятий.</p>	<p>качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины.</p>		
---	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя с семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Структурная организация мозга на разных этапах онтогенеза. Три функциональных блока мозга (А.Р. Лурия). Методы регистрации импульсной активности мозга. Нейронография. стереотаксис.	4	1	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
2	Методы исследования головного мозга (МРТ, КТ, МЭГ), основы ЭЭГ, ВП.	4	2		3		3	
3	Динамическая межполушарная функциональная асимметрия мозга (моторные, сенсорные, когнитивные асимметрии). Индивидуальный профиль МФА. Асимметрия ЭЭГ.	4	3	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений

4	Функциональные пробы в психофизиологии (ориентировочная реакция, пробы на гипервентиляцию, функционально нагрузочные пробы).	4	4		3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
5	Методы исследования зрительного восприятия (ЭОГ, айтрекинг, саккады, острота зрения, цветовосприятие).	4	5		3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
6	Методы исследования психовегетативных и сенсовисцеральных реакций (КГР, термометрия температурных градиентов).	4	6		3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
7	Рейтинговое занятие «Методы психофизиологических исследований»	4	7		3		4	Рейтинговое занятие Тесты ОУЗ Оценка умений
8	Методы исследования психосоматических реакций сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, АД, ЧСС, ВСР).	4	8	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
9	Методы исследования психосоматических реакций дыхательной системы (ЧД, спирометрические показатели)	4	9	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
10	Методы исследования психомоторных функций у человека (рефлексометрия, динамометрия, быстрота мышечных ответов, ЭМГ, ЗМР).	4	10	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
11	Комплексные психофункциональные исследования человека (работоспособность,	4	11	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль)

	выносливость, утомление). Исследования с применением полиграфа. Метод БОС.							Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
12	Рейтинговое занятие «Методы исследования динамики психофизиологических процессов»	4	12		3		5	Рейтинговое занятие Тесты ОУЗ Оценка умений
13	Потребностно-мотивационная и волевая сфера личности. Методы нейрехимии.	4	13	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
14	Психофизиологические методы исследования эмоций человека. Нейромедиаторные системы мозга. Применение ЭЭГ. ДФАМ.	4	14	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
15	Функции ощущения и восприятия. Адаптация и сенсбилизация в сенсорных системах. Методы исследования. ЭЭГ исследования восприятия у человека.	4	15		3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
16	Психофизиология внимания у человека. Методы исследования произвольного и непроизвольного внимания у человека. Когнитивные вызванные потенциалы мозга, ЗМР.	4	16	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
17	Методы исследования памяти и научения.	4	17	1	3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
18	Методы исследования мышления и речевых функций у человека.	4	18		3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений

19	Рейтинговое занятие «Методы исследования функций высшей нервной деятельности человека»	4	19		3		5	Рейтинговое занятие Тесты ОУЗ Оценка умений
20	Сознательные и бессознательные психические процессы. Применение КГР, ВСР, ЭОГ, айтрекинг).	4	20		3		3	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Moodle Тесты ОУЗ Оценка умений
	Экзамен							9
	Итого			10	60		65	144

4.2 Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1	Структурная организация мозга на разных этапах онтогенеза. Три функциональных блока мозга (А.Р. Лурия). Динамическая межполушарная функциональная асимметрия мозга.	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Гетерохронность созревания мозга человека в онтогенезе. Критические периоды созревания. Три функциональных блока мозга (А.Р. Лурия): энергетический блок, блок приема, переработки и хранения информации и блок регуляции контроля и программирования. Динамическая функциональная асимметрия (моторные, сенсорные, когнитивные асимметрии).	2
2	Методы исследования психосоматических реакций сердечно-сосудистой и дыхательной систем	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Методы исследования психосоматических реакций сердечно-сосудистой систем. Методы: ЭКГ, АД, ЧСС, ВСР.	2
3	Комплексные психофункциональные исследования человека	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Комплексные психофункциональные исследования человека (работоспособность, выносливость, утомление). Исследования с применением полиграфа. Метод БОС.	2
4	Потребностно-мотивационная и волевая сфера личности.	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Потребностно-мотивационная и волевая сфера личности. Потребностно-мотивационная теория П.В. Симонова. Методы нейрхимии. Психофизиологические методы исследования эмоций человека. Нейромедиаторные системы мозга. Применение ЭЭГ. ДФАМ.	2
5	Психофизиология внимания, научения и памяти у человека. Методы исследования.	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Психофизиология внимания у человека. Методы исследования произвольного и непроизвольного внимания у человека. Когнитивные вызванные потенциалы	2

			мозга, ЗМР. Методы исследования памяти (кратковременной, долговременной, декларативной и процедурной) Теории научения.	
--	--	--	--	--

4.3 Тематический план практических занятий

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
Раздел 1. Предмет и задачи психофизиологии. Методы психофизиологии						
1	Структурная организация мозга на разных этапах онтогенеза. Три функциональных блока мозга (А.Р. Лурия). Методы регистрации импульсной активности мозга. Нейронография. стереотаксис.	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Гетерохронность созревания мозга человека в онтогенезе. Критические периоды созревания. Три функциональных блока мозга (А.Р. Лурия): энергетический блок, блок приема, переработки и хранения информации и блок регуляции контроля и программирования. Динамическая функциональная асимметрия (моторные, сенсорные, когнитивные асимметрии).	Знать особенности изменений в ЦНС в критические периоды развития мозга; специфику созревания мозга и время начала развития функций мозга; анатомо-функциональные компоненты каждого блока мозга по А.Р. Лурия. Системную динамическую локализацию высших психических функций.	Охарактеризовать особенности изменений в ЦНС в критические периоды развития мозга; охарактеризовать функциональные особенности 3 функциональных блоков мозга по А.Р. Лурия. Понимать связь между ФАМ и зрелость функций мозга.	3
2	Методы исследования головного мозга	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Общая характеристика методов исследования ЦНС. Электроэнцефалография. Стереотаксис. Позитронно-эмиссионная томография. Регистрация вызванных потенциалов. Структура и функции ГЭБ. (МРТ, КТ, МЭГ), основы ЭЭГ, ВП.	Знать принципы клинико-физиологических методов исследования ЦНС, современные представления об интегративной деятельности ЦНС; системную организацию функций мозга по принципу взаимодействия проекционных,	Уметь охарактеризовать основные ритмы ЭЭГ при бодрствовании и сне у человека; использовать эти знания для проведения первичного визуального анализа ЭЭГ и ВП человека и последующего освоения этих методов в клинических целях.	3

				ассоциативных, интегративно-пусковых систем; функциональный элемент мозга; методы исследования функций ЦНС; основные характеристики электроэнцефалограммы (ЭЭГ) здорового взрослого человека, а также особенности ЭЭГ ребенка; виды вызванных потенциалов (ВП) и значения их основных компонентов		
3	Динамическая межполушарная функциональная асимметрия мозга Асимметрия ЭЭГ.	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Понятие функциональной асимметрии мозга; понятие динамической межполушарной функциональной асимметрии мозга; виды асимметрий (моторные, сенсорные, когнитивные асимметрии). Индивидуальный профиль МФА.	Неравноценность, качественное различие того «вклада», который делают левое и правое полушария мозга в каждую психическую функцию; различия в мозговой организации высших психических функций в левом и правом полушариях мозга. Теории межполушарного взаимодействия Теории межполушарной доминантности.	Применять адекватные валидные методы оценки функциональной асимметрии мозга; делать заключение о сформированной функций мозга и их времени созревания, развития.	3
4	Функциональные пробы в психофизиологии (ориентировочная реакция, пробы на гипервентиляцию, функционально нагрузочные пробы).	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Ориентировочный рефлекс как основа внимания, гипервентиляция и ЭЭГ: понятие функционально нагрузочных проб.	Понятие ориентировочного рефлекса; виды ориентировочных реакций и их физиологическая основа; понятие гипервентиляции как активирующей функциональной пробы при записи рутинной ЭЭГ; виды функциональных проб .	Осуществлять обоснованный выбор функциональных проб, согласно поставленной задаче.	3

5	Методы исследования зрительного восприятия	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Ощущения, восприятия; функции зрительного восприятия; методы исследования зрительного восприятия (ЭОГ, айтрекинг, саккады, острота зрения, цветовосприятие).	Знать понятия ощущение, понятие восприятие; физиологические механизмы, обеспечивающие функции ВНД – ощущение и восприятие; методы исследования зрительного восприятия и опознания.	Уметь объяснять параметры ЭОГ; понимать цель применения айтрекинга; принцип метода определения остроты зрения и цветовосприятия.	3
6	Методы исследования психовегетативных и сенсовисцеральных реакций	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Понятие психосоматических реакций; виды психосоматических реакций; методы исследования психосоматических реакций.	Знать понятие психосоматических реакций; виды психосоматических реакций; связь между психоэмоциональным стрессом и висцеральными функциональными системами.	Уметь объяснять параметры: КГР, термометрии; температурные градиенты.	3
7	Рейтинговое занятие «Методы психофизиологических исследований»	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция	Знать основы принципов нейрофизиологического анализа (системного строения мозга, динамической организации и локализации высших психических функций; системогенеза ВПФ); теории ФМА; основные методы психофизиологии и нейрофизиологии.	Уметь использовать знания по данной теме для понимания анализа параметров: ЭЭГ, ВП, ЭОГ, КГР, айтрекинга; методов исследования сенсорных свойств зрительной системы.	3
Раздел 2. Психомоторные и психосоматические реакции человека и их методы исследования.						
8	Методы исследования психосоматических реакций сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, АД, ЧСС, ВСР).	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Понятие психосоматических реакций; виды психосоматических реакций сердечно-сосудистой системы; методы исследования психосоматических реакций сердечно-сосудистой системы.	Особенности организации и функционирования сердечно-сосудистой системы; нейрональные контуры организации связи сердечно-сосудистой системы и ВПФ (высшие психические функции).	Уметь объяснять параметры: ЭКГ, АД, ЧСС, ВСР в их связи с психологическим состоянием человека.	3

9	Методы исследования психосоматических реакций дыхательной системы	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Понятие психосоматических реакций; виды психосоматических реакций дыхательной системы; методы исследования психосоматических реакций дыхательной системы.	Особенности организации и функционирования дыхательной системы; нейрональные контуры организации связи дыхательной системы и ВПФ (высшие психические функции).	Уметь объяснять параметры: (ЧД, пробы с задержкой дыхания, гипервентиляция, дыхательные волны).	3
10	Методы исследования психомоторных функций у	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Понятие психомоторных реакций; виды психомоторных реакций; методы исследования психомоторных реакций; понятие динамического праксиса.	Особенности организации и функционирования мышечной системы; нейрональные контуры организации связи мышечной системы и ВПФ; понятие динамического праксиса.	Уметь объяснять параметры: рефлексометрии, динамометрии, быстроты мышечных ответов, ЭМГ, ЗМР; проводить пробы на динамический праксис.	3
11	Комплексные психофункциональные исследования человека. Исследования с применением полиграфа. Метод БОС.	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Работоспособность, выносливость, утомление; использование полиграфа; понятие БОС (биологически-обратная связь).	Понятие работоспособность, выносливость, утомление; работоспособность физическая и умственная; функциональное применение полиграфа; понятие БОС.	Уметь применять методы оценки физической и умственной работоспособности; выносливости; утомления. Уметь объяснять параметры БОС и данные полиграфа; проводить пробу Шульце.	3
12	Рейтинговое занятие «Методы исследования динамики психофизиологических процессов»	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-3} .	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция.	Знать механизмы функциональной реализации психосоматических процессов, реализуемых с участием систем: дыхания, сердечно-сосудистой, мышечной, сенсорных систем.	Уметь использовать знания по данной теме для понимания анализа параметров: АД, ЧСС, ВСР, ЧД, пробы с задержкой дыхания, гипервентиляция, дыхательные волны, ЭМГ, ЗМР, БОС. Понимать критерии нейродинамических показателей человека.	3
Раздел 3 Психофизиологические методы исследования высших психических функций у человека.						
13	Потребностно-мотивационная и волевая сфера личности. Методы нейрхимии.	ИД-1 _{УК 1} , ИД-3 _{УК 1} , ИД-	Потребности, мотивации; потребностно-информационная теория Симонова; понятие воли;	Знать виды потребностей и мотиваций; суть теории Симонова; понятие волевой сферы; роль	Уметь использовать знания по данной теме для понимания роли нейромедиаторных систем мозга в	3

		1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	основы нейрохимии мозга.	нейромедиаторных систем в регуляции ВПФ.	регуляции ВПФ.	
1 4	Психофизиологические методы исследования эмоций человека. Нейромедиаторные системы мозга. Применение ЭЭГ. ДФАМ.	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	Физиология эмоций. Виды эмоций. Нейромедиаторные системы мозга и их влияние на эмоциональные реакции человека.	Знать физиологические основы формирования высших психических функций: эмоций. Функциональное значение некоторых медиаторов, оказывающих влияние на эмоциональные реакции человека.	Уметь применять эти знания для профилактики психоэмоциональных стрессов. Уметь объяснять параметры: ЭЭГ и ДФАМ в исследованиях эмоций человека.	3
1 5	Функции ощущения и восприятия. Адаптация и сенсбилизация в сенсорных системах. Методы исследования. ЭЭГ исследования восприятия у человека.	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	Нейрофизиология ощущений и виды ощущений; восприятие и виды восприятий; гнозис.	Знать физиологические основы формирования высших психических функций: ощущений и восприятий, гнозис и виды гнозиса (предметный, эмоциональный, тактильный и т.д...).	Уметь применять эти знания для рациональной организации умственного труда и отдыха, использовать физиологические методы исследования психических функций в практической деятельности, для профилактики психоэмоциональных стрессов; методы оценки гнозиса.	3
1 6	Психофизиология внимания у человека. Методы исследования произвольного и непроизвольного внимания у человека. Когнитивные вызванные потенциалы мозга, ЗМР.	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	Нейрофизиология ВПФ – внимания. Виды внимания; функциональная организация внимания.	Знать физиологические основы формирования высшей психической функции и - внимания. Связь внимания и нейродинамических показателей.	Уметь объяснять параметры: корректурных проб, методик на исключение, когнитивных ВП (Р300), ЗМР.	3
1 7	Методы исследования памяти и научения.	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1,	Нейрофизиология ВПФ – памяти. Виды памяти. Понятие научения, теории научения.	Знать особенности двигательной памяти, слухо-речевой и зрительной. Виды научения в онтогенезе.	Уметь объяснять параметры результатов применения методик на исследование двигательной памяти, слухо-речевой и	3

		ИД-2 ОПК-3.			зрительной.	
18	Методы исследования мышления и речевых функций у человека.	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	Нейрофизиологическая организация ВПФ – речи. Виды речи. Интеллект. ФУС чтения и письма.	Знать особенности экспрессивной и импрессивной речи; связь речевой функции и мышления. Виды мышления.	Уметь объяснять параметры результатов применения методик на исследование экспрессивной и импрессивной речи; методы оценки интеллекта; параметры ошибок.	3
19	Рейтинговое занятие «Методы исследования функций высшей нервной деятельности человека»	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция.	Знать механизмы функциональной реализации ВПФ: ощущений, восприятий, внимания, эмоций, памяти, речи, мышления.	Уметь использовать знания по данной теме для понимания анализа результатов применения методов исследования ВПФ человека.	3
20	Сознательные и бессознательные психические процессы.	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	Нейрофизиология бессознательных психических процессов. Сон.	Знать особенности реализации бессознательных психических процессов. Сон. Виды сна.	Уметь использовать знания по данной теме для понимания методов анализа бессознательных психических процессов: КГР, ВСР, ЭОГ, айтрекинга.	3

4.4. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Форма	Цели и задачи	Методическое и материально-техническое обеспечение	Часы
1.	Структурная организация мозга на разных этапах онтогенеза. Три функциональных блока мозга (А.Р. Лурия). Методы регистрации импульсной активности мозга. Нейронография. стереотаксис.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 УК 1, ИД-3 УК 1, ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-3.	<i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, За. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrnngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/	3

				<p>Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	
2	<p>Методы исследования головного мозга (МРТ, КТ, МЭГ), основы ЭЭГ, ВП.</p>	<p>Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)</p>	<p>ИД-1 ук 1, ИД-3 ук 1, ИД-1 опк-1, ИД-2 опк-3.</p>	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	3
3	<p>Динамическая межполушарная функциональная асимметрия мозга (моторные, сенсорные, когнитивные асимметрии). Индивидуальный профиль МФА. Асимметрия ЭЭГ.</p>	<p>Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)</p>	<p>ИД-1 ук 1, ИД-3 ук 1, ИД-1 опк-1, ИД-2 опк-3.</p>	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	3

4	Функциональные пробы в психофизиологии (ориентировочная реакция, пробы на гипервентиляцию, функционально нагрузочные пробы).	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсо в (2), оформлени е протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 ИД-3 ИД-1 ИД-2	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46</p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrnngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/</p> <p>Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	3
5	Методы исследования зрительного восприятия (ЭОГ, айтрекинг, саккады, острота зрения, цветовосприятие).	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсо в (2), оформлени е протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 ИД-3 ИД-1 ИД-2	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46</p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrnngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/</p> <p>Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	3
6	Методы исследования психовегетативных и сенсовисцеральных реакций (КГР, термометрия температурных градиентов).	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсо в (2),	ИД-1 ИД-3 ИД-1 ИД-2	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid</p>	3

		оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)		<p>=46</p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/</p> <p>Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	
7	Рейтинговое занятие «Методы психофизиологических исследований»	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсов (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 _{ук 1} , ИД-3 _{ук 1} , ИД-1 _{опк-1} , ИД-2 _{опк-3} .	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46</p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/</p> <p>Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	4
8	Методы исследования психосоматических реакций сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, АД, ЧСС, ВСР).	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсов (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 _{ук 1} , ИД-3 _{ук 1} , ИД-1 _{опк-1} , ИД-2 _{опк-3} .	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46</p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы:</p>	3

				<p>Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	
9	<p>Методы исследования психосоматических реакций дыхательной системы (ЧД, спирометрические показатели)</p>	<p>Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформленные протоколов опытов (3), рефераты (4)</p>	<p>ИД-1_{ук 1}, ИД-3_{ук 1}, ИД-1_{опк-1}, ИД-2_{опк-3}.</p>	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	3
10	<p>Методы исследования психомоторных функций у человека (рефлексометрия, динамометрия, быстрота мышечных ответов, ЭМГ, ЗМР).</p>	<p>Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформленные протоколов опытов (3), рефераты (4)</p>	<p>ИД-1_{ук 1}, ИД-3_{ук 1}, ИД-1_{опк-1}, ИД-2_{опк-3}.</p>	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	3

1 1	Комплексные психофункциональные исследования человека (работоспособность, выносливость, утомление). Исследования с применением полиграфа. Метод БОС.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсов (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 1 _{ук 1} , ИД-3 1 _{ук 1} , ИД-1 1 _{опк-1} , ИД-2 2 _{опк-3} .	<i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrnngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	3
1 2	Рейтинговое занятие «Методы исследования динамики психофизиологических процессов»	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсов (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 1 _{ук 1} , ИД-3 1 _{ук 1} , ИД-1 1 _{опк-1} , ИД-2 2 _{опк-3} .	<i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrnngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	5
1 3	Потребностно-мотивационная и волевая сфера личности. Методы нейрхимии.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсов (2),	ИД-1 1 _{ук 1} , ИД-3 1 _{ук 1} , ИД-1 1 _{опк-1} , ИД-2 2 _{опк-3} .	<i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid	3

		оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)		<p><u>=46</u></p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/</p> <p>Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	
1 4	Психофизиологические методы исследования эмоций человека. Нейромедиаторные системы мозга. Применение ЭЭГ. ДФАМ.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсов (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 _{ук 1} , ИД-3 _{ук 1} , ИД-1 _{опк-1} , ИД-2 _{опк-3} .	<p><i>Задания в тестовой форме, профессиональные ситуационные задачи-кейсы, контрольные вопросы, рефераты</i> Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46</p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/</p> <p>Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/</p>	3
1 5	Функции ощущения и восприятия. Адаптация и сенсбилизация в сенсорных системах. Методы исследования. ЭЭГ исследования восприятия у человека.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачейсов (2), оформление протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 _{ук 1} , ИД-3 _{ук 1} , ИД-1 _{опк-1} , ИД-2 _{опк-3} .	<p>Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46</p> <p>Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/</p>	3

				Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	
1 6	Психофизиология внимания у человека. Методы исследования произвольного и непроизвольного внимания у человека. Когнитивные вызванные потенциалы мозга, ЗМР.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформленные протоколов опытов (3), рефераты (4)	ИД-1 ук 1, ИД-3 ук 1, ИД-1 опк-1, ИД-2 опк-3.	Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrnngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	3
1 7	Методы исследования памяти и научения.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформленные протоколов опытов (3), рефераты	ИД-1 ук 1, ИД-3 ук 1, ИД-1 опк-1, ИД-2 опк-3.	Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrnngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ Бук-ап https://www.books-up.ru/ Лань https://e.lanbook.com/ Юрайт https://urait.ru/ Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	3
1 8	Методы исследования мышления и речевых функций у человека.	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек	ИД-1 ук 1, ИД-3 ук 1, ИД-1 опк-1,	Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=46	3

		в (2), оформлени е протоколов опытов (3), рефераты	ИД- 2опк-3.	Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: .Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ .Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ .Бук-ап https://www.books-up.ru/ .Лань https://e.lanbook.com/ .Юрайт https://urait.ru/ .Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	
1 9	Рейтинговое занятие «Методы исследования функций высшей нервной деятельности человека»	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформлени е протоколов опытов (3), рефераты	ИД- 1ук 1, ИД-3 ук 1, ИД- 1опк-1, ИД- 2опк-3.	Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: .Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ .Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ .Бук-ап https://www.books-up.ru/ .Лань https://e.lanbook.com/ .Юрайт https://urait.ru/ .Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	5
2 0	Сознательные и бессознательные психические процессы. Применение КГР, ВСР, ЭОГ, айтрекинг).	Ответы на тестовые задания (1), решение проф. задачек в (2), оформлени е протоколов опытов (3), рефераты	ИД- 1ук 1, ИД-3 ук 1, ИД- 1опк-1, ИД- 2опк-3.	Компьютерный класс по адресу: Воронеж, Чайковского, 3а. Санкорпус, кафедра нормальной физиологии. Использование страницы кафедры MOODLE в Интернете http://moodle.vrngmu.ru/course/index.php?categoryid=46 Учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты исходного, промежуточного и остаточного уровня знаний. Электронная библиотека ВГМУ http://lib.vrngmu.ru/ Электронно-библиотечные системы: .Консультант студента http://www.studmedlib.ru/ .Консультант врача https://www.rosmedlib.ru/ .Бук-ап https://www.books-up.ru/ .Лань https://e.lanbook.com/ .Юрайт https://urait.ru/	3

				.Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost https://search.ebscohost.com/	
--	--	--	--	--	--

4.5 Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них УК и ОПК

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции и наименование индикатора достижения				
		ИД-1 <i>ук 1</i>	ИД-3 <i>ук 1</i>	ИД-1 <i>опк 1</i>	ИД-2 <i>опк 3</i>	Общее кол-во компетенций (Σ)
Раздел 1. Предмет и задачи психофизиологии. Методы психофизиологии	48	*	*	*	*	4
Раздел 2. Психомоторные и психосоматические реакции человека и их методы исследования.	39	*	*	*	*	4
Раздел 3 Психофизиологические методы исследования высших психических функций у человека.	57	*	*	*	*	4
Итого	144					12

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности «лечебное дело» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Проблемное обучение

Тип обучения, при котором преподаватель, систематически создавая проблемные ситуации и организуя деятельность студентов по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание их самостоятельной поисковой активности с усвоением готовых выводов науки. Используется обсуждение экспериментальных результатов, полученных на практическом занятии, решение нетиповых ситуационных задач-кейсов, самостоятельное составление схем регуляции физиологических процессов.

Информационные проекты

Используются также информационные проекты, направленные на поиск и сбор информации по актуальным проблемам физиологии и медицины. Результаты поиска обобщаются в виде презентации, реферата, доклада и обсуждения на групповых конференциях

Компьютерное моделирование эксперимента по электронному варианту виртуальной

физиологии

Игровые технологии

Кейс-технологии

Контекстное обучение

Творческие задания (ситуационные задачи-кейсы)

Под творческими заданиями мы будем понимать такие учебные задания, которые требуют от учащихся не простого воспроизводства информации, а творчества, поскольку задания содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов. Творческое задание составляет содержание, основу любого интерактивного метода. Творческое задание (особенно практическое и близкое к жизни обучающегося) придает смысл обучению, мотивирует учащихся. Неизвестность ответа и возможность найти свое собственное «правильное» решение основанное на своем персональном опыте и опыте своего коллеги, друга, позволяют создать фундамент для сотрудничества, сообучения, общения всех участников образовательного процесса, включая педагога. Выбор творческого задания сам по себе является творческим заданием для педагога, поскольку требуется найти такое задание, которое отвечало бы следующим критериям:

не имеет однозначного и односложного ответа или решения является практическим и полезным для учащихся связано с жизнью учащихся вызывает интерес у учащихся максимально служит целям обучения

Работа в малых группах при выполнении практических работ и освоении обязательных практических навыков

*Работа в малых группах — это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем учащимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих **интерактивных методов**, например таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др.*

При организации групповой работы, следует обращать внимание на следующие ее аспекты. Нужно убедиться, что учащиеся обладают знаниями и умениями, необходимыми для выполнения группового задания. Нехватка знаний очень скоро даст о себе знать — учащиеся не станут прилагать усилий для выполнения задания. Надо стараться сделать свои инструкции максимально четкими. Маловероятно, что группа сможет воспринять более одной или двух, даже очень четких, инструкций за один раз, поэтому надо записывать инструкции на доске и (или) карточках. Надо предоставлять группе достаточно времени на выполнение задания.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Коды компетенций, проверяемых с помощью оценочных средств: ИД-1_{УК} 1, ИД-3_{УК} 1, ИД-1_{ОПК}-1, ИД-2_{ОПК}-3

6.1. Темы рефератов, список экзаменационных вопросов приведены в методических указаниях для самостоятельной работы студентов во внеаудиторное время.

6.2. Компьютерные тестовые контрольно-обучающие программы с комментариями неправильных и правильных ответов (исходного, текущего и остаточного уровня

знаний)

Примеры тестов исходного уровня знаний

1. ВОЗБУЖДАЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ЧЕРЕЗ СИНАПСЫ КОРКОВЫХ НЕЙРОНОВ, КАК ПРАВИЛО, ПЕРЕДАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ МЕДИАТОРА

- 1) гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК)
- 2) глицина
- 3) ацетилхолина
- 4) серотонина
- 5) глутамата+

2. РЕФЛЕКС – ЭТО ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА НА

- 1) изменение внешней среды
- 2) изменение внешней или внутренней среды, осуществляемое с участием нервной системы в ответ на раздражение рецепторов+
- 3) раздражение нервного центра спинного или головного мозга
- 4) изменение внутренней среды
- 5) раздражение афферентных или эфферентных проводящих путей

3. ПЛАСТИЧНОСТЬ НЕРВНЫХ ЦЕНТРОВ – ЭТО СПОСОБНОСТЬ

- 6) изменять свое функциональное назначение и восстанавливать утраченную функцию+
- 7) суммировать приходящее возбуждение и тормозить рядом лежащие центры
- 8) трансформировать ритм возбуждения
- 9) к возвратному торможению
- 10) к распространению возбуждения

Примеры тестов остаточного уровня знаний

1. ОБРАЗОВАНИЕ ЭМОЦИЙ В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ СВЯЗАНО С

- 1) базальными ядрами
- 2) лимбической системой+
- 3) корой затылочной доли
- 4) корой височной доли
- 5) передней центральной извилиной

1. ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ – ЭТО МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ С ПОВЕРХНОСТИ КОЖИ ГОЛОВЫ:

- 1) суммарной электрической активности нейронов головного мозга+
- 2) потенциала действия отдельных нейронов;
- 3) только возбуждающих постсинаптических потенциалов;
- 4) только тормозных постсинаптических потенциалов;
- 5) активности нервных волокон головного мозга.

2. ДЕСИНХРОНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ:

- 1) наличие альфа-ритма в состоянии физического и эмоционального покоя;
- 2) наличие тета-ритма при длительном эмоциональном напряжении и неглубоком сне;
- 3) наличие дельта-ритма во время глубокого сна;
- 4) появление высокочастотных волн бета-ритма, которые сменяют альфа-ритм при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении+
- 5) наличие бета-ритма в состоянии покоя.

ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ (НЕТИПОВЫХ) ЗАДАЧ-КЕЙСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Практикум по нейрофизиологии и психофизиологии»

Задача 1. На экспертизу привели человека, который утверждал, что не слышит звуков. Врач - отоларинголог исключил заболевание органа слуха. Тогда у обследуемого была зарегистрирована ЭЭГ от височных и теменных областей мозга в состоянии умственного и физического покоя с закрытыми глазами, а затем при действии звуковых раздражений. Заключение о симуляции подтвердилось.

Вопросы:

1. На каком основании было опровергнуто ложное утверждение обследуемого?
2. О чем свидетельствуют данные ЭЭГ?
3. Где локализуется корковый отдел слухового анализатора?
4. Что такое десинхронизация ЭЭГ?
5. Каковы диапазон частоты и амплитуды бета-активности ЭЭГ?

Ответы:

1. Врач мог увидеть реакцию десинхронизации ЭЭГ, при действии звуков.
2. Десинхронизация могла сопровождаться появлением бета-волн ЭЭГ, которые связывают с активностью коры головного мозга.
3. Корковый отдел слухового анализатора локализуется в височной доле коры (поля 41, 42)
4. Десинхронизация ЭЭГ - изменение на ЭЭГ, при появлении бета-ритмов, которые сменяют альфа-ритм при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении.
5. Частота бета-ритма 14 – 30 Гц, амплитуда - до 30 мкВ.

Задача 2. На заре клинической электроэнцефалографии нейрофизиологи решили изучить ЭЭГ у выдающихся людей. В их числе был Альберт Эйнштейн. Его ЭЭГ в затылочных и теменных отведениях характеризовалась классической нормой. Однако во время одного из сеансов ЭЭГ оказалась необычной для того состояния, в котором находился, по мнению врача, ученый. Врач спросил, чем обеспокоен испытуемый. Эйнштейн признался, что взволнован обнаруженной ошибкой в логической задаче, решаемой им накануне. Когда ошибка была устранена, ЭЭГ нормализовалась.

Вопросы:

1. Каковы были отличия от обычной ЭЭГ? Обоснуйте свой ответ.
2. В каких состояниях наблюдается доминирование альфа ритма на ЭЭГ здорового взрослого человека?
3. Каковы диапазон частоты и амплитуды альфа-активности ЭЭГ?
4. Что такое десинхронизация ЭЭГ?
5. С какой анатомической структурой мозга связан механизм синхронизации альфа ритма?

Ответы:

1. Врач мог увидеть снижение представленности альфа ритма на ЭЭГ и увеличение индекса бета ритма.
2. Альфа-ритм доминирует у здоровых людей старше 9-10 лет в состоянии физического и эмоционального покоя, особенно при закрывании глаз.
3. Частота альфа-ритма 8 – 13 Гц, амплитуда - до 50-70 мкВ
4. Десинхронизация ЭЭГ - изменение на ЭЭГ, при появлении бета-ритмов, которые сменяют альфа-ритм при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении.
5. Механизм синхронизации альфа ритма связан с деятельностью таламуса.

**Перечень практических навыков, необходимых к усвоению студентами
лечебного факультета по дисциплине
«Практикум по нейрофизиологии и психофизиологии»
и включаемых в итоговую аттестацию по предмету**

1. Визуальный анализ и описание ЭЭГ здорового человека.
2. Визуальный анализ и описание ВП здорового человека (эндогенных и экзогенных).
3. Определение профиля ФАМ
4. Визуальный анализ и описание ЭОГ здорового человека.
5. Анализ цветовосприятия
6. Анализ остроты зрения
7. Визуальный анализ и описание КГР здорового человека.
8. Визуальный анализ и описание ВСР здорового человека.
9. Оценка ЧД и дыхательных волн.
10. Анализ ЗМР
11. Визуальный анализ и описание ЭМГ здорового человека.
12. Измерение и анализ ЧСС и АД здорового человека.

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Брин, В. Б. Физиология человека в схемах и таблицах : учебное пособие для вузов / В. Б. Брин. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-81147446-2.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160126> (дата обращения: 27.06.2022).
2. Дегтярев, В. П. Нормальная физиология : учебник /Дегтярев В. П. , Сорокина Н. Д. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-5130-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html> (дата обращения: 27.06.2022).
3. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслоуков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1088 с. - ISBN 978-5-9704-4593-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

- <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445938.html> (дата обращения: 27.06.2022).
- Режим доступа : по подписке.
4. Дегтярев, В. П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-97045280-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html> (дата обращения: 27.06.2022)
5. Нормальная физиология: учебные модули для самостоятельной работы студентов: Учебное пособие – 5-ое изд., перераб. и доп. / под редакцией В. Н. Яковлева. – Воронеж: ИПФ «XXI век», 2012. – 600 с. – URL: <http://lib1.vrnngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/1741> – Текст: электронный (дата обращения: 13.09.2021г.)
6. Судаков, К. В. Физиология человека: Атлас динамических схем: учебное пособие/ К. В. Судаков, В. В. Андрианов, Ю. Е. Вагин, И. И. Киселев. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-3234-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432341.html> (дата обращения: 27.06.2022).

Интернет-ресурсы

- 1) Электронная библиотека кафедры в библиотеке ВГМУ им. Бурденко Н.Н. <http://lib.vrnngmu.ru/>
- 2) учебные пособия, методические рекомендации для преподавателя, методические указания для студентов, слайды; тесты остаточного уровня знаний и другие материалы.
- 3) Электронно-библиотечная система "Консультант студента": <http://www.studmedlib.ru/>
- 4) Электронно-библиотечная система "BookUp": <https://www.books-up.ru/>
- 5) Электронно-библиотечная система "Лань": <https://e.lanbook.com/>
- 6) Электронно-библиотечная система «MedArt»: <http://medart.komlog.ru/>
- 7) Научная электронная библиотека eLIBRARY

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лицензии Microsoft:

License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45

License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2

License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97

License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,

License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1

License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release

2 – 3

License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15

License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100

Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт.от 03.08.2008

Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде

ОЕМ (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition.500-999 Node 1 year Educational Renewal License

№ лицензии: 0B00-170706-072330-400-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14

№ лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06

№ лицензии: 1894-150618-104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02

№ лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03

№ лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06

№ лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310 Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03

Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. Moodle - система управления курсами (электронное обучение. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия без ограничения.

Существует более 10 лет.

Mind (система проведения вебинаров). Сайт <https://www.imind.ru> Номер лицевого счета 0000287005.

Период действия: с 23.10.17 по 23.10.18. Договор IMIND-RU20170926-002 от 26.09.2017

Период действия: с 23.09.16 по 23.09.17. Договор IMIND-RU20160923-002 от 23.09.2016

Период действия: с 03.09.15 по 23.09.16. Договор IMIND-RU20150828-001 от 03.09.2015

Период действия: с 03.06.14 по 01.09.15. Договор IMIND-RU20140603-001 от 03.06.2014

Антиплагиат.

Период действия: с 04.10.2017 по 03.10.2018 Договор 518/223/Пр/72 от 04.10.2017

Период действия: с 17.10.2016 по 16.10.2017 Договор 462/223/ЕдР/55 от 17.10.2016
Период действия: с 16.07.2015 по 15.07.2016 Договор 306/223/ЕдР/451 от 16.07.2015

Период действия: с 08.09.2014 по 07.09.2015 Договор 209/223/Ед/303 от 08.09.2014

Консультант Плюс (справочник правовой информации)

Период действия: с 01.07.2017 по 31.12.2017 Договор 223/Зц/27 от 13.06.2017

Период действия: с 01.01.2017 по 30.06.2017 Договор 223/Зц/5 от 22.12.2016

Период действия: с 01.07.2016 по 31.12.2016 Договор 223/Зц/39 от 29.06.2016

Период действия: с 01.01.2016 по 30.06.2016 Договор 223/Зц/1 от 21.12.2015 Период действия: с 01.07.2015 по 31.12.2015 Договор 223/Зц/319 от 11.06.2015

Период действия: с 01.01.2015 по 30.06.2015 Договор 223/Зц/543 от 22.12.2014

Период действия: с 01.07.2014 по 31.12.2014 Договор 223/Зц/12 от 01.07.2014

Период действия: с 01.01.2014 по 30.06.2014 Договор 194/26 от 13.12.2013

Период действия: с 01.07.2013 по 31.12.2013 Договор 194/7 от 01.07.2013

Период действия: с 01.01.2013 по 30.06.2013 Договор 194/7 от 29.12.2012

Период действия: с 01.07.2012 по 31.12.2012 Договор 194/1 от 27.06.2012

Период действия: с 01.01.2012 по 30.06.2012 Гос.контракт 194/2 от 20.12.2011

Bitrix (система управления сайтом университета <http://vrngmu.ru> и библиотеки <http://lib.vrngmu.ru>).ID пользователя 13230 от 02.07.2007. Действует бессрочно. STATISTICA Base от 17.12.2010

Наименование специальности	Клиническая психология
Наименование дисциплины	Практикум по нейрофизиологии и психофизиологии
Перечень лабораторий	Физиология возбудимых тканей и центральной нервной системы Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, наглядно-демонстрационные программы: «Виртуальная физиология», «Интерактивная физиология», видеофильмы, кимограф, штатив, держатель для кимографа, стимулятор, миограф, пинцет Гальвани, препаровальный набор: ножницы с одним острым концом, прямые 140 мм, препаровальные иглы, булавки для фиксации, пинцет анатомический, пинцет хирургический, препаровальная дощечка, держатель для миографа, Крючок, препаровальный набор, лоток почковидный.подставка-штатив для растворов, бутылки химические для раствора кислот на 100 мл, марлевые салфетки, фильтры бумажные, стаканы химические на 200 мл, молоточек неврологический, секундомер, динамометр.
Перечень необходимого оснащения для каждой лаборатории, включая оборудование, инструментарий, средство наглядного обучения	Физиология высших психических функций Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, наглядно-демонстрационные программы: «Виртуальная физиология»; электроэнцефалограф, электромиограф, молоточек неврологический, секундомер, динамометр. программно-аппаратурный комплекс: «Психофизиолог».
	Физиология сенсорный систем. Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, таблицы Рабкина, таблицы Сивцева, периметр Форстера, камертоны, аудиометр.
	спирограф «Метатест-2» спирограф «Spirosift-3000», пневмотахограф с интегратором, велоэргометр.

В учебном процессе используется 229 учебных таблиц.

и используются в учебном процессе презентации
PowerPoint по всем темам курса как лекционных, так и практических занятий.