

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

---

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании кафедры педагогики и  
психологии  
Протокол № 10 от 29.05.2023

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор  
Авдашкевич С.В.  
28.06.2023

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина:	Б1.В.08 Нейрофизиология
Направление подготовки:	37.03.01 Психология
Направленность (профиль):	«Психология управления»
Уровень высшего образования:	бакалавриат
Программа:	прикладного бакалавриата
Форма обучения:	очная, заочная
Разработчики:	Доктор биологических наук, профессор Лебедев А. А.

### 1. Цели и задачи дисциплины:

*Цель дисциплины:* изучение функциональных основ центральной нервной системы и формирования на этой основе способности и готовности студента к использованию системы категорий и методов психологии, необходимых для решения типовых задач в различных областях профессиональной деятельности психолога.

*Задачи дисциплины:*

- ознакомить с функциональными особенностями головного и спинного мозга;
- сформировать знание о механизмах возбуждения и торможения ЦНС;
- сформировать понимание роли материального субстрата функций мозга;
- сформировать представление о рефлекторном принципе, как основе психологии и физиологии;
- развивать навыки использования практических методов исследования функций головного и спинного мозга.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-5	способностью к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека
ПК-9	способностью к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях

Планируемые результаты обучения:

Код компетенции	Основные признаки освоения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-5	физиологические механизмы, лежащие в основе нормальных функций организма, а также некоторых патологических состояний, связанных с изменениями функций сенсорных систем и ВНД; законы управления физиологическими системами организма с позиции системного подхода; особенности формирования функций и механизмов регуляции физиологических процессов в организме, протекающих в тесной взаимосвязи с центральной нервной системой.	использовать теоретические и практические знания в области нейрофизиологии; на основании нейрофизиологических показателей делать заключение о развитии того или иного психического процесса; анализировать нейрофизиологические феномены с позиций системного подхода.	методиками постановки диагноза, и интерпретацией методов обследования; представлениями о выполнении и использовании наиболее распространенных методов, применяемых для оценки функционального состояния центральной нервной системы и высших психических функций (кожных вегетативных потенциалов, сенсорных вызванных потенциалов, спирометрии, тестирования индивидуально-типологических свойств личности, рефлекса, определения характеристик внимания и объема кратковремен-

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

			ной памяти); основными нейрофизиологическими теориями памяти, сна, мотиваций, эмоций, внимания, восприятия, сознательного и бессознательного.
ПК-9	особенности развития учащихся, относящихся к группе риска и состояние их ВНД; состояния «здоровье - нездоровье – болезнь», а также ограниченные возможности здоровья (ОВЗ); методики и организацию здоровьесориентированных технологий.	оценивать состояние здоровье- нездоровье – болезнь», а также учащихся с ОВЗ; подбирать здоровьесориентированные технологии для учащихся различных возрастных групп; определять основные показатели рефлексорной деятельности организма; различать гуморальную и нервную регуляцию.	навыками интерпретирования психологических явлений с позиций нейрофизиологии; методикой оценки уровня здоровья и составлением индивидуальных оздоровительных, профилактических программ; методикой оценки ВНД и темперамента; навыками оценки рефлексорной деятельности.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Нейрофизиология» входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)» (Вариативная часть) образовательной программы высшего образования по направлению 37.03.01 Психология направленность (профиль) «Психология управления».

*При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые формируются в процессе изучения следующих дисциплин (практик):*

Анатомия ЦНС, Физиология ВНД и СС, Общая психология

*Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе изучения данной дисциплины, будут использованы обучающимся при изучении дисциплин (практик):*

Общая психология, Общий психологический практикум, Психология личности, Основы психогенетики, Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Психология развития и возрастная психология, Введение в клиническую психологию, Основы нейропсихологии, Психодиагностика, Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Психология стресса, Психология здоровья, Психофизиология, Дифференциальная психология, Специальная психология, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: преддипломная практика.

### 4. Объем дисциплины

*Очная форма обучения:*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (АЗ):</b>	54	54
В том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	36	36
<b>Самостоятельная работа студента (СР)</b>	40	40
В том числе:		
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	40	40
<b>Контроль самостоятельной работы (КСР)</b>	5	5
<b>Контактная работа (КоР)</b>	59	59

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

<b>Форма промежуточной аттестации</b>		Экзамен
<b>Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)</b>	45	45
<b>Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ</b>	144/4	144/4

\* - подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

*Заочная форма обучения:*

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
<b>Аудиторные занятия (АЗ):</b>	10	10
В том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	6	6
<b>Самостоятельная работа студента (СР)</b>	121	121
В том числе:		
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	121	121
<b>Контроль самостоятельной работы (КСР)</b>	4	4
<b>Контактная работа (КоР)</b>	14	14
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		Экзамен
<b>Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)</b>	9	9
<b>Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ</b>	144/4	144/4

\* - подготовка к аудиторным занятиям.

## 5. Содержание дисциплины

*Очная форма обучения:*

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Семестр	Количество учебных часов				СР	Практическая подготовка*
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР		
			Лек	Пр	Лаб			
1	Предмет «Нейрофизиология».	2	2	4	0	4	4	
2	Фундаментальные процессы возбуждения и торможения в нейронах.	2	2	4	0	4	4	
3	Физиология и нейрохимия нейрона и глии. Физиология синаптических процессов.	2		4	0	4	4	
4	Роль нейромедиаторов в ЦНС. Медиаторные системы мозга. Рефлекс. Нейронные сети	2	2	4	0	4	4	
5	Физиология спинного мозга. Физиология продолговатого мозга и моста.	2	2	4	0	4	4	
6	Физиология мозжечка. Физиология среднего мозга. Физиология промежуточного мозга.	2	2	4	0	4	4	
7	Физиология ретикулярной формации. Физиология конечного мозга.	2	2	2	0	4	2	
8	Электрофизиологические методы изучения головного мозга.	2	2	4	0	4	4	
9	Физиология лимбической системы. Физиология базальных ядер.	2	2	2	0	4	2	
10	Физиология вегетативной нервной системы. Физиология движения. Физиология сна и бодрствования. Функции сенсорных систем.	2	2	4	0	4	4	
<b>Итого:</b>			18	36	0	40	36	

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

*Заочная форма обучения:*

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Семестр	Количество учебных часов				Практическая подготовка*
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Предмет «Нейрофизиология».	1	0	0	0	12	4
2	Фундаментальные процессы возбуждения и торможения в нейронах.	1	2	0	0	12	4
3	Физиология и нейрохимия нейрона и глии. Физиология синаптических процессов.	1	0	0	0	12	4
4	Роль нейромедиаторов в ЦНС. Медиаторные системы мозга. Рефлекс. Нейронные сети	1	0	0	0	12	4
5	Физиология спинного мозга. Физиология продолговатого мозга и моста.	1	0	2	0	12	4
6	Физиология мозжечка. Физиология среднего мозга. Физиология промежуточного мозга.	1	0	2	0	12	4
7	Физиология ретикулярной формации. Физиология конечного мозга.	1	2	2	0	12	2
8	Электрофизиологические методы изучения головного мозга.	1	0	0	0	12	4
9	Физиология лимбической системы. Физиология базальных ядер.	1	0	0	0	12	2
10	Физиология вегетативной нервной системы. Физиология движения. Физиология сна и бодрствования. Функции сенсорных систем.	1	0	0	0	13	4
Итого:			4	6	0	121	36

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия обучающихся, курсовая работа	Компетенции	Оценочное средство текущего контроля
1	2	3	4
Тема 1: Предмет «Нейрофизиология».	«Нейрофизиология» – наука о закономерностях функционирования нервных процессов. История развития нейрофизиологии. Структура и функции нейронов. Соматическая и вегетативная нервная система. Центральная и периферическая нервная система. Серое и белое вещество. Нейрогуморальная регуляция работы органов и тканей. Принципы работы нейронных систем. Способность нервных клеток под действием раздражения переходить в состояние возбуждения, вырабатывать импульсы и передавать их. Нейроглия, ее трофическая, секреторная, защитная функция и функция опоры. Изучение сенсорного, центрального и двигательного звеньев рефлекторной дуги. Клинико-физиологическое обоснование мозгового обеспечения психических функций. <b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Основы функций ЦНС и ПНС. <b>Лабораторная работа:</b> -	ПК-5 ПК-9	Эссе №1
Тема 2: Фундаментальные процессы возбуждения и торможения в нейронах.	Возбудимость нервной ткани. Возбуждение как ответная реакция на раздражение. Порог раздражения, полезное время, хронаксия. Механизмы поддержания мембранного потенциала. Ионные каналы. Электровозбудимая плазматическая мембрана клетки. Неравномерное распределение ионов по обе стороны мембраны. Активный и пассивный транспорт. Натрий–калиевый насос. Деполяризация и гиперполяризация. Распространяющееся возбуждение – нервный импульс электрической природы, потенциал действия. Закон «все или ниче-	ПК-5 ПК-9	Коллоквиум №1

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	<p>го». Реверсия мембранного потенциала с «-» на «+». Абсолютный и относительный рефракторные периоды. Проведение нервного импульса по волокну. Способность нерва проводить импульс без затухания. Открытие «животного электричества» Л. Гальвани. Определение скорости проведения нервного импульса в нервах Г. Гельмгольцем. Данные современной мембранной теории происхождения биоэлектрических явлений. опыты Ходжкина и Хаксли в исследованиях, проведенных с гигантским нервным волокном кальмара. Исследования нейронной активности.</p> <p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Работа нервной ткани и нервной клетки.</p> <p><b>Лабораторная работа: -</b></p>		
<p>Тема 3: Физиология и нейрохимия нейрона и глии. Физиология синаптических процессов.</p>	<p>Функции гематоэнцефалического барьера. Сенсорные, моторные и вставочные нейроны. Функции ядра нервной клетки. Рибосомы и эндоплазматическая сеть. Передвижение синтезируемых белков и различных ферментов по аксону. Аппарат Гольджи и транспорт веществ в клетке. Митохондрии и энергетический обмен. Функции глии. Функции ликвора. Механизм передачи возбуждения в синапсах. Синапс с химической передачей. Нейромедиаторы синаптических пузырьков. Деполяризация окончаний аксона, Ca<sup>2+</sup> и высвобождение медиатора в синаптическую щель. Связывание медиатора с рецепторными белками постсинаптической мембраны. Результат присоединения возбуждающего нейромедиатора к рецептору на постсинаптической мембране и активация натриевых каналов, ее деполяризация, генерация возбуждающего постсинаптического потенциала. Гиперполяризация тормозного постсинаптического потенциала.</p> <p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Нейрофизиология синаптических процессов.</p> <p><b>Лабораторная работа: -</b></p>	<p>ПК-5 ПК-9</p>	<p>Эссе №1</p>
<p>Тема 4: Роль нейромедиаторов в ЦНС. Медиаторные системы мозга</p>	<p>Представления о медиаторах. Процесс медиации. «Классические» нейромедиаторы и аминокислоты. Пуриновые нуклеотиды. Нейропептиды. Нейромодуляторы и регуляция действия других медиаторов. Принцип Г. Дейла. Высвобождение нескольких медиаторов в синаптическую щель – опровержение принципа Г. Дейла. Нейрогормоны. Критерии нейромедиатора и нейромодулятора. Секретция нейрогормонов и модуляция состояния клетки-мишени. Действие нейрогормонов. Нейроэндокринная функция гипоталамуса. Крупные нейроны супрахиазматического и паравентрикулярного ядер гипоталамуса. Образование гормонов вазопрессина и окситоцина. Функция задней доли гипофиза. Функция передней доли гипофиза. Рилингины-факторы или освобождающие факторы пептидной природы, стимулирующие и тормозящие, образование гормонов в передней доле гипофиза. Кортикотропинрилизинг фактор, выброс АКТГ в кровяное русло, выброс из мозгового вещества надпочечников адреналина и из их коркового вещества - кортикоидов. Катехоламинергические медиаторные системы. Ядра среднего мозга как начало нейрoхимической системы мозга. Система черной субстанции. Нигростриатная система. Организация стереотипных движений. Модель болезни Паркинсона. Система аксонов от нейронов вентральной области покрышки. Мезолимбическая система мозга, формирование интегративного эмоционального ответа. Восходящая система аксонов голубого пятна и норадреналин. Система аксонов ядер шва и медиатор серотонин. Функции моноаминергической системы мозга. Нейрохимия. Торможение в спинном и головном мозге и тормозные нейромедиаторы. Нейрохимия возбуждения и медиатор глутамат. Петидагергическая опиятная система мозга и ее локализация. Нейропептиды, их распространение в ЦНС и участие при организации разнообразных форм поведения.</p>	<p>ПК-5 ПК-9</p>	<p>Эссе №1</p>

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	<p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Рефлекс. Нейронные сети". Медиаторная функция.  <b>Лабораторная работа:</b> -</p>		
<p>Тема 5: Физиология спинного мозга          Физиология продолговатого мозга и моста</p>	<p>Морфофункциональная характеристика. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Способность спинного мозга осуществлять сложные двигательные и вегетативные рефлексы. Нервные центры спинного мозга как сегментарные центры рефлексов. Надсегментарные центры промежуточного мозга коры полушарий большого мозга, управляющие организмом посредством сегментарных центров. Двигательные нейроны спинного мозга и работа мышц туловища, конечностей, шеи, диафрагмы и межреберных мышц. Понятие метамера. Понятие рецептивного поля рефлекса. Чесательный и шагательный рефлексы спинального животного. Рефлексы спинного мозга. Чувствительные пути. Морфофункциональная характеристика головного мозга. Индивидуальное развитие головного мозга. Пять основных отделов головного мозга. Морфофункциональная характеристика. Рефлекторная и проводниковая функции продолговатого мозга и моста. Исследование рефлекторной деятельности продолговатого мозга на бульбарном животном после перерезки ствола мозга выше продолговатого мозга. Защитные рефлексы в продолговатом мозге и мосте, их реализация через соответствующие центры черепно-мозговых нервов. Тонические рефлексы позы, установочные рефлексы. Опыты Р. Магнуса. Статические вестибулярные рефлексы и поддержание позы и равновесия. СтатокINETические рефлексы и поддержание позы при изменении скорости движения животного. Линейное ускорение движения, лифтные рефлексы и отолитовый аппарат. Угловое ускорение, полукружные каналы. Горизонтальный нистагм при вращении. Периодичность в работе дыхательного центра продолговатого мозга. Пневмотаксический центр моста. Сосудосуживающий и сосудорасширяющий отделы дыхательного центра.  <b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> ТРефлексы спинного мозга.  <b>Лабораторная работа:</b> -</p>	<p>ПК-5          ПК-9</p>	<p>Доклады          №1</p>
<p>Тема 6: Физиология мозжечка.          Физиология среднего мозга.</p>	<p>Морфофункциональная характеристика. Мозжечок как надсегментарный отдел ЦНС, не имеющий прямой связи с рецепторами и эффекторами организма. Функции мозжечка. Регуляция позы и мышечного тонуса. Сенсомоторная координация позных и целенаправленных движений. Координация тонких движений. Последствия удаления мозжечка и выпадения его функций. Мозжечок как помощник коры головного мозга по управлению скелетной мускулатурой и деятельностью вегетативных органов. Опыты Л. А. Орбели на безмозжечковых собаках. Морфофункциональная характеристика. Роль среднего мозга в регуляции мышечного тонуса в опытах с перерезкой между продолговатым и средним мозгом. Децеребрационная ригидность. Ядра, находящиеся в верхних холмиках, - первичные зрительные центры. Ядра нижних холмиков - первичные слуховые центры. Ядра среднего мозга и нейрохимическая система мозга. Катехоламинергические медиаторные системы. Черная субстанция и вентральная область покрышки как источники дофаминергических восходящих путей. Нигростриатная система и организация стереотипных движений. Модель болезни Паркинсона, дрожательного паралича. Мезолимбическая система мозга. Формирование интегративного эмоционального ответа. Мезолимбическая система мозга как мишень действия психотропных средств на ЦНС, а также опосредствующие механизмы зависимости. Восходящая система аксонов голубого пятна и медиатор норадреналин, функции эмоций, памяти и стрессорного</p>	<p>ПК-5          ПК-9</p>	<p>Доклады          №2</p>

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	<p>ответа мозга. Восходящая система аксонов ядер шва и медиатор серотонин. Морфофункциональная характеристика. Таламус - чувствительное, подкорковое ядро. Функция таламуса, интеграция всех видов чувствительности, сопоставление информации, получаемой по различным каналам связи, и оценка ее биологического значения. Функции специфических, неспецифических и ассоциативных ядер таламуса. Изучение функций таламуса после перерезок. Гипоталамус как высший подкорковый центр вегетативной нервной системы и центр регуляции жирового, белкового, углеводного и водно-солевого обмена. Центр терморегуляции в гипоталамусе и тепловой укол Клод Бернара. Регуляция симпатических и парасимпатических нервов после раздражении гипоталамуса. Опыты Андерсена на козах и центр жажды. Центр голода, центр сытости. Опыты Дельгадо на быке и центр страха. Опыты Д. Олдса и реакция самораздражения гипоталамуса.</p> <p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Физиология промежуточного мозга":        Физиология ствола.  <b>Лабораторная работа: -</b></p>		
<p>Тема 7: Физиология ретикулярной формации.        Физиология конечного мозга</p>	<p>Понятие ретикулярной формации как системы нейронов в стволе мозга и промежуточном мозге. Ретикулярная формация как неспецифическая активирующая система мозга. Потoki импульсов с периферии от экстеро-, интеро- и проприорецепторов и поддержание постоянного тонического возбуждения структур ретикулярной формации. Раздражение отдельных структур ретикулярной формации. Ретикуло-спинальная система и тонус мышц. Крупные ретикулярные ядра головного мозга, их локализация и функции.</p> <p>Морфофункциональная характеристика. Функции полушарий и учения о высшей нервной деятельности И. П. Павлова. Низшая нервная деятельность по И. П. Павлову. Достижения И. П. Павлова в области изучения функций полушарий большого мозга. Сенсорные зоны коры и вызванный потенциал. Проекционные и ассоциативные зоны коры больших полушарий мозга человека. Функциональная асимметрия полушарий. Двигательная асимметрия мозга. Левое полушарие и логическое мышление. Правое полушарие и образное, конкретное мышление. Музыкальные и художественные способности и функция правого «эмоционального» полушария. Деление И. П. Павловым людей на «мыслителей» и «художников».</p> <p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Физиология конечного мозга Отделы головного мозга.  <b>Лабораторная работа: -</b></p>	<p>ПК-5        ПК-9</p>	<p>Задание творческого уровня №1</p>
<p>Тема 8: Электрофизиологические методы изучения головного мозга.</p>	<p>Электроэнцефалограмма. Колебания электрических потенциалов коры, опыты В.В. Правдич-Неминского. Методы регистрации ЭЭГ. Волны разной частоты и амплитуды: дельта-волны, тета-волны, альфа-волны, бета-волны, ритм активации. Чередование альфа- и бета-ритма во время сна. Парадоксальный сон и сновидения. Вызванные потенциалы – изменение электрической активности мозга, возникающее в ответ на раздражение органов чувств. Первичный и вторичный ответы вызванного потенциала. Сверхмедленная электрическая активность головного мозга, частота колебаний меньше 1 гц. Нейронная активность головного мозга. Главные компоненты нейронного кода.</p> <p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Методы изучения головного мозга.  <b>Лабораторная работа: -</b></p>	<p>ПК-5        ПК-9</p>	<p>Контрольная работа №1</p>
<p>Тема 9: Физиология лимбической системы.</p>	<p>Образования, составляющие лимбическую систему. Концепция эмоционального мозга. Круг Пейпеца. Роль гиппокампа в механизмах памяти и обучения. Миндалины, ее участие в регуляции эмоций и со-</p>	<p>ПК-5        ПК-9</p>	<p>Контрольная работа №1</p>



37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Физиология базальных ядер.	<p>проведение вегетативных реакций в обеспечении эмоционально-мотивационной сферы. Базолатеральный лимбический круг. Участие лимбической системы в поддержании постоянства внутренней среды организма, регуляция вегетативной функции и формирование эмоций и мотиваций. Обеспечение контроля всех вегетативных функций. Подкрепляющие системы мозга. Феномен самораздражения структур головного мозга. Мезокортиколимбическая система. Нейрохимические механизмы эмоциональных реакций. Структуры конечного мозга и пептидные механизмы, участвующие в формировании агрессии. Тревога, страх, проконфликтное поведение. Психоэмоциональный стресс. Физиология боли, роль опиатных рецепторов. Нейрохимические основания возникновения наркомании и ее предупреждение. Механизм двигательных расстройств. Базальные ядра и регуляция движений.</p> <p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Физиология эмоций и мотиваций.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>		
Тема 10: Физиология вегетативной нервной системы. Физиология движения. Физиология сна и бодрствования. Функции сенсорных систем	<p>Вегетативная нервная система, ее симпатический и парасимпатический отделы. Согласование моторных и вегетативных функций организма. Соматический и вегетативный рефлексы, их различия. Метасимпатическая нервная система. Медиаторы вегетативной нервной системы. Холинергическая регуляция и адренергическая регуляция. Классификация движений. Децеребрационная ригидность. Механизмы управления позой. Активность мозжечка. Сенсомоторная координация позных и целенаправленных движений. Уровень организации локомоции. Нигростриатная, дофаминергическая система мозга. Координация тонких движений. Чередование сна и бодрствования. Две фазы сна. Фаза «быстрого» сна. Фазы засыпания по ЭЭГ. Теории сновидений. Виды сна. Сон как охранительное торможение. Информационные и энергетические гипотезы сна. Структура мозга, регулирующая состояние сна и бодрствования. Понятие о сенсорной системе. 3 звена сенсорной системы: 1) рецептор, 2) афферентный, проводящий путь и 3) нервные сети. Рецепторы как специализированные образования, трансформирующие энергию внешнего раздражения в нервные импульсы. Классификации рецепторов. Общие свойства рецепторов. Закон Вебера-Фехнера. Абсолютный и относительный пороги. Механизм адаптации. Адекватный раздражитель.</p> <p><b>Практические занятия/Самостоятельная работа:</b> Физиология гипоталамуса.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>	ПК-5 ПК-9	Контрольная работа №1
Курсовая работа	Не предусмотрено учебным планом		

## 6. Формы проведения занятий

При реализации дисциплины применяются инновационные формы учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

*Очная форма обучения:*

№ п/п	Наименование темы/ лекционного (практического) занятия	Тип занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятий
1	Физиология спинного мозга. Физиология продолговатого мозга и моста.: Рефлексы спинного мозга.	Пр	4	Конференция
2	Физиология ретикулярной формации. Физиология конечного мозга: Физиология конечного мозга Отделы головного мозга.	Пр	2	Дискуссия

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

*Заочная форма обучения:*

№ п/п	Наименование темы/ лекционного (практического) занятия	Тип занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятий
1	Физиология спинного мозга. Физиология продолговатого мозга и моста.: Рефлексы спинного мозга.	Пр	2	Конференция
2	Физиология ретикулярной формации. Физиология конечного мозга: Физиология конечного мозга Отделы головного мозга.	Пр	2	Дискуссия

**7. Способ реализации дисциплины**

Без использования онлайн-курса.

**8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

*Основная литература:*

1. Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов / А. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489228>
2. Богданов, А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А. В. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11381-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495760>
3. Ковалева, А. В. Нейрофизиология : учебник для вузов / А. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01502-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491281>

*Дополнительная литература:*

1. Арефьева, А. В. Нейрофизиология : учебное пособие для вузов / А. В. Арефьева, Н. Н. Гребнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04758-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491886>
2. Ковалева, А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов / А. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01206-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491287>
3. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489879>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение

Дополнительно при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются:

1. LMS Moodle

## 2. Вебинарная платформа

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. [ibooks.ru](http://ibooks.ru) : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный
2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный
3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный
4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный
5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: [arch.neicon.ru](http://arch.neicon.ru). - Текст: электронный
6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный
7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный
8. PsyJournals.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://psyjournals.ru/>. - Текст: электронный
9. Флогистон [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://flogiston.ru/>. - Текст: электронный
10. Портал Общества Заботы О Здоровье [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://zdrav.fom.ru/>. - Текст: электронный
11. MedUniver.com [Электронный ресурс] : медицинский портал : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://meduniver.com>. - Текст: электронный

### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенного специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской.

Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства), программным обеспечением. Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета imeos.ru и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля).

## 12. Оценочные материалы по дисциплине

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

*Очная форма обучения:*

Код компетенции	Название дисциплины	Форма промежуточной аттестации	Семестр/курс	Этап формирования компетенции
ПК-5	Анатомия ЦНС	экзамен	1	1
ПК-5	Физиология ВНД и СС	экзамен	2	2
ПК-5	Общая психология	зачет	2	2
ПК-5	Нейрофизиология	экзамен	2	2
ПК-5	Общая психология	экзамен	3	3
ПК-5	Общий психологический практикум	зачет	3	3
ПК-5	Психология личности	экзамен	4	4
ПК-5	Общая психология	экзамен	4	4
ПК-5	Общий психологический практикум	экзамен	4	4
ПК-5	Основы психогенетики	зачет	4	4
ПК-5	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	зачет с оценкой	4	4
ПК-5	Психология развития и возрастная психология	экзамен	5	5
ПК-5	Введение в клиническую психологию	зачет	5	5
ПК-5	Основы нейропсихологии	зачет	5	5
ПК-5	Психодиагностика	зачет	6	6
ПК-5	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	зачет с оценкой	6	6
ПК-5	Психодиагностика	экзамен	7	7
ПК-5	Психология стресса	зачет	7	7
ПК-5	Психология здоровья	зачет	7	7
ПК-5	Производственная практика: преддипломная практика	зачет с оценкой	8	8
ПК-9	Анатомия ЦНС	экзамен	1	1
ПК-9	Физиология ВНД и СС	экзамен	2	2
ПК-9	Нейрофизиология	экзамен	2	2
ПК-9	Психофизиология	экзамен	3	3
ПК-9	Психология личности	экзамен	4	4
ПК-9	Основы психогенетики	зачет	4	4
ПК-9	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	зачет с оценкой	4	4
ПК-9	Введение в клиническую психологию	зачет	5	5

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

ПК-9	Основы нейропсихологии	зачет	5	5
ПК-9	Дифференциальная психология	экзамен	5	5
ПК-9	Специальная психология	экзамен	5	5
ПК-9	Производственная практика: научно-исследовательская работа	зачет с оценкой	5	5
ПК-9	Производственная практика: преддипломная практика	зачет с оценкой	8	6

*Заочная форма обучения:*

Код компетенции	Название дисциплины	Форма промежуточной аттестации	Семестр/курс	Этап формирования компетенции
ПК-5	Нейрофизиология	экзамен	1	1
ПК-5	Анатомия ЦНС	экзамен	2	2
ПК-5	Физиология ВНД и СС	экзамен	2	2
ПК-5	Общая психология	зачет	2	2
ПК-5	Психология личности	экзамен	2	2
ПК-5	Основы психогенетики	зачет	2	2
ПК-5	Общая психология	экзамен	3	3
ПК-5	Общий психологический практикум	экзамен	3	3
ПК-5	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	зачет с оценкой	3	3
ПК-5	Психология развития и возрастная психология	экзамен	3	3
ПК-5	Введение в клиническую психологию	зачет	3	3
ПК-5	Основы нейропсихологии	зачет	3	3
ПК-5	Психодиагностика	зачет	4	4
ПК-5	Психодиагностика	экзамен	4	4
ПК-5	Психология здоровья	зачет	4	4
ПК-5	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	зачет с оценкой	5	5
ПК-5	Производственная практика: преддипломная практика	зачет с оценкой	5	5
ПК-5	Психология стресса	зачет	7	6
ПК-9	Нейрофизиология	экзамен	1	1
ПК-9	Анатомия ЦНС	экзамен	2	2
ПК-9	Физиология ВНД и СС	экзамен	2	2
ПК-9	Психофизиология	экзамен	2	2
ПК-9	Психология личности	экзамен	2	2
ПК-9	Основы психогенетики	зачет	2	2
ПК-9	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	зачет с оценкой	3	3
ПК-9	Введение в клиническую психологию	зачет	3	3
ПК-9	Основы нейропсихологии	зачет	3	3
ПК-9	Дифференциальная психология	экзамен	3	3
ПК-9	Специальная психология	экзамен	3	3
ПК-9	Производственная практика: научно-исследовательская работа	зачет с оценкой	4	4
ПК-9	Производственная практика: преддипломная практика	зачет с оценкой	5	5

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

### 2.1 Текущий контроль

#### ЭССЕ

Самостоятельная письменная работа студента небольшого объема и свободной композиции. Эссе выражает индивидуальные впечатления и размышления по конкретному вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета; может иметь философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, научно-популярный или беллетристический характер.

Средство контроля, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

#### Показатели и критерии оценивания эссе

№ п/п	Показатели оценки	Критерии оценивания
1	Наличие логической структуры построения текста	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию <b>«выполнен - частично выполнен - не выполнен»</b> , что соответствует следующему распределению баллов <b>«2 балла - 1 балл - 0 баллов»</b>
2	Понимание и правильное использование терминов и понятий, выделение причинно-следственных связей, наличие промежуточных и конечных выводов	
3	Наличие четко определенной личной позиции по теме эссе	
4	Адекватность аргументов при обосновании личной позиции	
5	Эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т. д.)	

#### Шкала оценивания эссе

Зависимость баллов и уровня сформированности компетенции на данном этапе изучения дисциплины за эссе представлены в следующей таблице:

Баллы в БРС Университета	10-9	8-7	6-5	Менее 5
Уровень сформированности компетенции	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

#### КОЛЛОКВИУМ

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Коллоквиум оценивается по следующим показателям:

1. Глубокое и прочное усвоение программного материала;
2. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;
3. Владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;
4. Владение профессиональной терминологией;
5. Полный конспект лекционных материалов.

#### Критерии оценивания коллоквиума

Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику; продемонстрировал сформированность и устойчивость полученных знаний. Возможны одна-две неточности при ответе на дополнительные вопросы, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.	20 баллов
Ответ студента имеет один из недостатков: в изложении вопроса допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания	15 баллов

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

ответа, не исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении дополнительных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.	
Студент неполно раскрыл содержание вопроса, но показал общее понимание материала и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; имеет затруднения или допустил ошибки в определении понятий, использовании терминологии и исправил их после нескольких наводящих вопросов преподавателя.	10 баллов
Студент обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала по дисциплине или не смог ответить ни на один из дополнительных вопросов по изучаемому материалу.	0 баллов

### Шкала оценивания коллоквиума

Зависимость баллов и уровня сформированности компетенции на данном этапе изучения дисциплины представлены в следующей таблице:

<b>Баллы в БРС Университета</b>	20	15	10	0
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

### ДОКЛАД

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

#### Показатели и критерии оценивания доклада

№ п/п	Показатели оценки	Критерии оценивания
1	<b>Структура</b> (количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления, например: для 7-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов, включая титульный слайд и слайд с выводами)	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию « <b>выполнен - частично выполнен - не выполнен</b> », что соответствует следующему распределению баллов « <b>2 балла - 1 балл - 0 баллов</b> »
2	<b>Наглядность</b> (иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, например: используются средства наглядности информации в виде таблиц, схем, графиков и т. д.)	
3	<b>Дизайн и настройка</b> (оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания, для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления)	
4	<b>Содержание</b> (презентация отражает основные этапы исследования – проблему, цель, гипотезу, ход выполнения работы, выводы, т. е. содержит полную, понятную информацию по теме доклада при наличии орфографической и пунктуационной грамотности)	
5	<b>Требования к выступлению</b> (выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал, выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории, выступающий точно укладывается в рамки регламента).	

### Шкала оценивания доклада

Зависимость баллов и уровня сформированности компетенции на данном этапе изучения дисциплины за доклад представлены в следующей таблице:

<b>Баллы в БРС Университета</b>	10-9	8-7	6-5	Менее 5
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная письменная аналитическая работа студента, которая способствует закреплению и систематизации знаний по одной или нескольким темам дисциплины. Цель контрольной работы – получить специальные знания и продемонстрировать навыки их практического применения.

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Контрольная работа оценивается по следующим показателям:

1. Выполнение работы в полном объеме и без ошибок;
2. Зрелая, творческая, полностью самостоятельная работа;
3. Выполнение работы в соответствии с требованиями к оформлению.

### Критерии оценивания контрольной работы

Полное, правильное и обоснованное решение; полностью самостоятельная работа; работа выполнена в соответствии с требованиями к оформлению	10 баллов
Решение в целом правильное и обоснованное, но допущены незначительные ошибки либо решение является неполным, допускается незначительная подсказка со стороны преподавателя; работа выполнена в соответствии с требованиями к оформлению	8 баллов
Решение содержит обоснование, ход рассуждений в целом верный, но при этом допущены существенные ошибки, студент продемонстрировал недостаточное умение правильно применять знания, полученные в процессе изучения дисциплины, либо работа выполнена при существенной помощи преподавателя; работа выполнена с некоторыми нарушениями требований к оформлению	6 баллов
Отсутствует решение задачи, либо отсутствует обоснование решения, либо решение содержит обоснование, но допущены грубые ошибки, приведшие к абсолютно неверной квалификации; работа выполнена без учета требований к оформлению	0 баллов

### Шкала оценивания контрольной работы

<b>Баллы в БРС Университета</b>	10	8	6	0
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

### ЗАДАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО УРОВНЯ

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

### Показатели и критерии оценивания заданий творческого уровня

№ п/п	Показатели оценки	Критерии оценки
<b>Базовая система знаний</b>		
1	степень понимания студентом учебного материала	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию « <b>выполнен - не выполнен</b> », что соответствует следующему распределению баллов « <b>1 балл - 0 баллов</b> »
2	теоретическая обоснованность решений, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате	
3	научность подхода к решению задания	
4	владение терминологией	
<b>Творческая часть</b>		
1	оригинальность замысла	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию « <b>выполнен - выполнен частично - не выполнен</b> », что соответствует следующему распределению баллов « <b>2 балла - 1 балл - 0 баллов</b> »
2	уровень новизны: комбинация ранее известных способов деятельности при решении новой проблемы /преобразование известных способов при решении новой проблемы/новая идея	
3	характер представления результатов (наглядность, оформление и др.).	

### Шкала оценивания творческого задания

<b>Баллы в БРС Университета</b>	10-9	8-7	6-5	Менее 5
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы



37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

## 2.2 Курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом.

## 2.3 Промежуточная аттестация в форме зачета

Не предусмотрено учебным планом.

## 2.4 Промежуточная аттестация в форме экзамена

Экзамен, проводимый в устной форме, оценивается по следующим показателям:

1. Знание программного материала (теоретические вопросы/ ситуационные задачи);
2. Владение терминологией;
3. Представление о междисциплинарных связях;
4. Умение анализировать;
5. Последовательное и логичное изложение материала, стиль, грамотность;
6. Ответы на дополнительные вопросы экзаменатора (решение задач повышенной сложности).

### Критерии оценивания экзамена, проводимого в устной форме

Студент владеет знаниями и умениями по дисциплине в полном объеме рабочей программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; Свободно владеет терминологией в рамках дисциплины; Имеет представление о междисциплинарных связях; Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; Самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы экзаменационного билета; Четко формирует ответы на дополнительные вопросы или решает задачи повышенной сложности.	30 баллов
Студент владеет знаниями и умениями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); Владеет терминологией в рамках дисциплины; Имеет представление о междисциплинарных связях; Не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; Самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; Умеет решать средней сложности задачи или не отвечает на вопросы повышенной сложности	24 балла
Студент владеет обязательным объемом знаний по дисциплине; Путается в терминологии в рамках дисциплины; Не умеет анализировать; Проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; В процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов; Способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом знаний	18 баллов
Студент не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	0

### Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом

<b>Баллы в БРС Университета</b>	30	24	18	0
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

<b>Баллы по дисциплине*</b>	60 и менее		61-73		74-90		91-100
<b>Итоговая оценка по дисциплине*</b>	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
<b>Баллы в международной шкале ECTS с бук-</b>	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

<b>венным обозначением уровня</b>						
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Не сформированы	Пороговый	Высокий	Повышенный		

\*Оценка, полученная студентом за промежуточную аттестацию, выставляется с учетом баллов, полученных за текущий контроль (сумма баллов за экзамен и текущий контроль).

### 2.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, сформированных дисциплиной

После выполнения студентом всех видов оценочных средств, указанных в рабочей программе дисциплины, производится оценка уровня сформированности компетенций по дисциплине:

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции	Основные признаки освоения компетенций		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-5	Пороговый	особенности формирования функций и механизмов регуляции физиологических процессов в организме, протекающих в тесной взаимосвязи с центральной нервной системой.	анализировать нейрофизиологические феномены с позиций системного подхода.	основными нейрофизиологическими теориями памяти, сна, мотиваций, эмоций, внимания, восприятия, сознательного и бессознательного.
	Высокий	законы управления физиологическими системами организма с позиции системного подхода; особенности формирования функций и механизмов регуляции физиологических процессов в организме, протекающих в тесной взаимосвязи с центральной нервной системой.	на основании нейрофизиологических показателей делать заключение о развитии того или иного психического процесса; анализировать нейрофизиологические феномены с позиций системного подхода.	представлениями о выполнении и использовании наиболее распространенных методов, применяемых для оценки функционального состояния центральной нервной системы и высших психических функций (кожных вегетативных потенциалов, сенсорных вызванных потенциалов, спирометрии, тестирования индивидуально-типологических свойств личности, рефлекса, определения характеристик внимания и объема кратковременной памяти); основными нейрофизиологическими теориями памяти, сна, мотиваций, эмоций, внимания, восприятия, сознательного и бессознательного.

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»

Программа прикладного бакалавриата

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года

Обновлена на 2023/2024 учебный год

	Повышенный	физиологические механизмы, лежащие в основе нормальных функций организма, а также некоторых патологических состояний, связанных с изменениями функций сенсорных систем и ВНД; законы управления физиологическими системами организма с позиции системного подхода; особенности формирования функций и механизмов регуляции физиологических процессов в организме, протекающих в тесной взаимосвязи с центральной нервной системой.	использовать теоретические и практические знания в области нейрофизиологии; на основании нейрофизиологических показателей делать заключение о развитии того или иного психического процесса; анализировать нейрофизиологические феномены с позиций системного подхода.	методиками постановки диагноза, и интерпретацией методов обследования; представлениями о выполнении и использовании наиболее распространенных методов, применяемых для оценки функционального состояния центральной нервной системы и высших психических функций (кожных вегетативных потенциалов, сенсорных вызванных потенциалов, спирометрии, тестирования индивидуально-типологических свойств личности, рефлекса, определения характеристик внимания и объема кратковременной памяти); основными нейрофизиологическими теориями памяти, сна, мотиваций, эмоций, внимания, восприятия, сознательного и бессознательного.
ПК-9	Пороговый	основные закономерности нервных процессов; особенности развития и функционирования основных механизмов регуляции частей нервной системы.	определять основные показатели рефлекторной деятельности организма; различать гуморальную и нервную регуляцию.	методикой оценки ВНД и темперамента; навыками оценки рефлекторной деятельности.
	Высокий	особенности ВНД в возрастном аспекте, отличать типы ВНД человека от темпераментов; особенности функционирования ЦНС в зависимости от возраста.	оценивать функциональное состояние центральной нервной системы; анализировать особенности типа ВНД и темперамента на определенных возрастных этапах	знаниями о возрастных и половых различиях нейрофизиологических функций; навыками выполнения практических заданий по нейрофизиологии.
	Повышенный	особенности развития учащихся, относящихся к группе риска и состоянию их ВНД; состояния «здоровье - нездоровье - болезнь», а также ограниченные возможности здоровья (ОВЗ); методики и организацию здоровьесориентированных технологий.	оценивать состояние здоровья- нездоровье - болезнь», а также учащихся с ОВЗ; подбирать здоровьесориентированные технологии для учащихся различных возрастных групп; определять основные показатели рефлекторной деятельности организма; различать гуморальную и нервную регуляцию.	навыками интерпретирования психологических явлений с позиций нейрофизиологии; методикой оценки уровня здоровья и составлением индивидуальных оздоровительных, профилактических программ; методикой оценки ВНД и темперамента; навыками оценки рефлекторной деятельности.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

**Методика формирования оценки по дисциплине.** Успеваемость студента оценивается в баллах и состоит из:

- суммы баллов за выполнение заданий текущего контроля (обучающийся может получить в сумме не более 70 баллов);
- баллов за посещаемость (не более 10 баллов);
- баллов за активность на занятиях (занятия в интерактивной форме – п. 6. Формы проведения занятий), выполнение дополнительных заданий и пр. по усмотрению преподавателя, ведущего дисциплину – премиальные баллы (не более 20 баллов).

Полученные итоговые баллы по дисциплине переводятся в оценку по традиционной пятибалльной шкале оценивания и по 100-балльной шкале оценок Европейской системы перевода и накопления баллов (ECTS) в соответствии с таблицами, представленными в п.Таблицами. 1, 2. Оценки в пятибалльной шкале выставляются в ведомости и зачетные книжки, в 100-балльной – в ведомости.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета (Положение «О текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации и балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов», Положение «Об оценочных средствах», Положение «О контроле самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися университета с использованием системы «Антиплагиат ВУЗ» и др.).

Уровень сформированности компетенции № 1 (№ N) определяется перечнем оценочных средств:

Оценочное средство (в том числе экзамен, зачет с оценкой при наличии)	Уровень сформированности компетенции*			Средний уровень сформированности компетенций по каждому оценочному средству
	Студент №1	...	Студент № N	
.....	.....			
<b>Итоговый уровень:</b>	.....			

\* пороговый, высокий или повышенный

Итоговый (общий/средний) уровень рассчитывается как среднее арифметическое с округлением в сторону более высокого уровня.

Далее делается вывод об общем уровне освоения компетенций студентами в ходе изучения дисциплины:

#### Оценочный лист по дисциплине

ФИО студента	Уровень сформированности компетенций								
	Общекультурные компетенции			Общепрофессиональные компетенции			Компетенции по видам деятельности		
	№ 1	№ N	Уровень сформированности общекультурных компетенций	№ 1	№ N	Уровень сформированности общепрофессиональных компетенций	№ 1	№ N	Уровень сформированности компетенций по виду деятельности № 1
Студент № 1									

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Студент № 2									
.....									

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

**Тематика эссе №1**

1. Рефлексы растяжения.
2. Функции экстрапирамидной системы.
3. Соматический и вегетативный рефлексы – их сходства и различия.
4. Вегетативная нервная система.
5. Децеребрационная ригидность.
6. Медиаторы нервной системы.
7. Моносинаптические рефлексы.
8. Функции спинного мозга.
9. Рефлекторный принцип ЦНС.
10. Болевая чувствительность.
11. Порог рефлекса.
12. Зависимость степени ощущения от силы стимула.
13. Сенсорная функция мозга.
14. Гипоталамус как основной центр регуляции вегетативной НС.

**Вопросы для коллоквиума №1**

1. Условные рефлексы.
2. Теория доминанты.
3. Метод нейронной активности.
4. Типы нервной системы в эволюции.
5. Электрический заряд нервной клетки.
6. Постсинаптическое торможение.
7. Распределение ионов в покое и при деполяризации.
8. Ритмы ЭЭГ.
9. Электрический и химический синапсы.
10. Закон «все или ничего».
11. Проведение нервного импульса.
12. Функции глии.
13. Постсинаптический потенциал.

**Тематика докладов №1**

1. Ретикулярная формация.
2. Центры вдоха и выдоха головного мозга.
3. Рефлексы продолговатого мозга.
4. Базальные ядра.

**Тематика докладов №2**

1. Регуляция позы.
2. Фазы сна.
3. Принцип общего конечного пути.
4. Мозжечковые расстройства.

### Контрольная работа №1

Студентам предлагается графически представить взаимосвязь фактов и событий в данной научной области.

Примерные блоки:

#### 1. Потенциалы:

Потенциал действия	Положительный + 30 мВ
Потенциал покоя	Отрицательный -70 мВ
ВПСП	Выше потенциала покоя
ТПСП	Ниже потенциала покоя

#### 2. Отделы мозга, где переключаются данные рефлексy:

конечный	условный рефлекс
промежуточный	питьевой рефлекс
средний	покрышечно-ядерный
мост	вестибулярный
мозжечок	рефлексы позы
продолговатый	рефлекс дыхания

#### 3. Задания на установление правильной последовательности:

Последовательность расположения величины заряда:

- ТПСП;
- потенциал покоя;
- ВПСП;
- потенциал действия.
- 

#### 4. Задания открытой формы:

И. П. Павлов отметил в своей нобелевской речи: "Основной вопрос состоит в том, как материя мозга \_\_\_\_\_".

Рефлекс с наименьшим латентным периодом называют \_\_\_\_\_ рефлексом.

### Задание творческого уровня №1

№	Название рисунка	Задание по рисунку
1	Функции нервных клеток.	3-мя цветами обозначить типы нервных клеток по функциональной классификации.
2	Функции глиальных клеток	Указать функции каждого типа глиальных клеток. Проследить процесс формирования оболочек аксона (миелинизация аксона).
3	Функции нейрона	Подписать все указанные на рис. Обозначения ионных каналов, медиаторов, рецепторов
4	Рефлексы.	3-мя цветами обозначить три звена рефлекторной дуги.
5	Эмбриональное развитие нервной системы человека.	Подписать стадии развития нервной системы.
6.	Рефлексы спинного мозга.	Подписать указанные на рисунке обозначения.
7.	Проводниковая функция спинного мозга.	Нарисовать срез СМ и обозначить в белом веществе одним цветом – восходящие проводящие пути, другим цветом – нисходящие проводящие пути. Подписать и указать функции проводящих путей.
8.	Рефлексы черепно-мозговых нервов.	3-мя цветами обозначить: смешанные, чувствительные и двигательные ЧМН и соответствующие рефлексы
9.	Функции лимбической системы.	указать стрелочками и подписать структуры, входящие в состав лимби-

37.03.01 Психология, направленность «Психология управления»  
 Программа прикладного бакалавриата  
 Рабочая программа дисциплины  
 Дисциплина: Б1.В.08 Нейрофизиология  
 Форма обучения: очная, заочная  
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года  
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

		ческой системы.
10.	Функциональные отделы коры конечного мозга человека.	Подписать названия функциональных отделов коры мозга.

### Примерный перечень вопросов для подготовки экзамену

1. Основные рефлекторные теории. Принципы ЦНС.
2. Волны ЭЭГ.
3. Вызванные потенциалы.
4. Условные рефлексы.
5. Теория доминанты.
6. Метод нейронной активности.
7. Типы нервной системы в эволюции.
8. Электрический заряд нервной клетки.
9. Постсинаптическое торможение.
10. Распределение ионов в покое и при деполяризации.
11. Ритмы ЭЭГ.
12. Электрический и химический синапсы.
13. Закон «все или ничего».
14. Проведение нервного импульса.
15. Функции глии.
16. Постсинаптический потенциал.
17. Принцип реципрокного торможения.
18. Рефлексы растяжения.
19. Функции экстрапирамидной системы.
20. Соматический и вегетативный рефлексы – их сходства и различия.
21. Вегетативная нервная система.
22. Децеребрационная ригидность.
23. Медиаторы нервной системы.
24. Моносинаптические рефлексы.

### Примерный перечень практических заданий для подготовки экзамену

Студентам предлагается графически представить взаимосвязь фактов и событий в данной научной области.

1. Потенциал действия	Положительный + 30 мВ
2. Потенциал покоя	Отрицательный -70 мВ
3. ВПСП	Выше потенциала покоя
4. ТПСП	Ниже потенциала покоя

6. Отделы мозга, где переключаются данные рефлексы:

конечный	условный рефлекс
промежуточный	питьевой рефлекс
средний	покрышечно-ядерный
мост	вестибулярный
мозжечок	рефлексы позы
продолговатый	рефлекс дыхания

7. Последовательность расположения величины заряда:

- ТПСП;
- потенциал покоя;

- ВПСП;
- потенциал действия.

8. И. П. Павлов отметил в своей нобелевской речи: "Основной вопрос состоит в том, как материя мозга \_\_\_\_\_".

Рефлекс с наименьшим латентным периодом называют \_\_\_\_\_ рефлексом.

№	Название рисунка	Задание по рисунку
9	Функции нервных клеток.	3-мя цветами обозначить типы нервных клеток по функциональной классификации.
10	Функции глиальных клеток	Указать функции каждого типа глиальных клеток. Проследить процесс формирования оболочек аксона (миелинизация аксона).
11	Функции нейрона	Подписать все указанные на рис. Обозначения ионных каналов, медиаторов, рецепторов
12	Рефлексы.	3-мя цветами обозначить три звена рефлекторной дуги.
13	Эмбриональное развитие нервной системы человека.	Подписать стадии развития нервной системы.
14.	Рефлексы спинного мозга.	Подписать указанные на рисунке обозначения.
15.	Проводниковая функция спинного мозга.	Нарисовать срез СМ и обозначить в белом веществе одним цветом – восходящие проводящие пути, другим цветом – нисходящие проводящие пути. Подписать и указать функции проводящих путей.
16.	Рефлексы черепно-мозговых нервов.	3-мя цветами обозначить: смешанные, чувствительные и двигательные ЧМН и соответствующие рефлексы
17.	Функции лимбической системы.	указать стрелочками и подписать структуры, входящие в состав лимбической системы.
18.	Функциональные отделы коры конечного мозга человека.	Подписать названия функциональных отделов коры мозга.

19. Принцип общего конечного пути. указать стрелочками и подписать структуры

20. Мозжечковые расстройства. указать стрелочками и подписать структуры

21. Экстрапирамидная система. указать стрелочками и подписать структуры

22. Пирамидная система головного мозга. указать стрелочками и подписать структуры

23. Функции таламуса. указать стрелочками и подписать структуры

24. Реакция активации ЭЭГ. указать стрелочками и подписать структуры