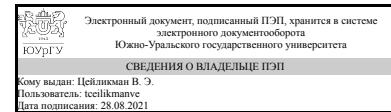


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая медико-биологическая
школа



В. Э. Цейликман

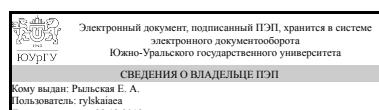
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины Б.1.13 Нейрофизиология
для направления 37.03.01 Психология
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Психология
форма обучения очная
кафедра-разработчик Психология управления и служебной деятельности**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утверждённым приказом Минобрнауки от 06.08.2014 № 946

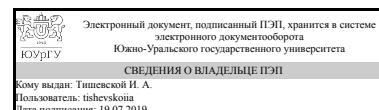
Зав.кафедрой разработчика,
д.психол.н., доц.

Е. А. Рыльская



Разработчик программы,
к.м.н., доцент

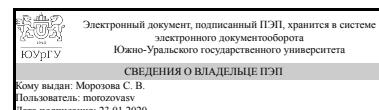
И. А. Тишевской



СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Общая психология,
психодиагностика и
психологическое
консультирование
к.психол.н., доц.

С. В. Морозова



Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Нейрофизиология» является изучение физиологических основ регуляции функций организма и формирования поведения человека. Основными задачами являются формирование представлений о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения и принципах системной организации функций мозга; об основах физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека; принципах системной организации функций мозга; физиологических механизмах приема и переработки информации живым организмом; о физиологии сенсорных систем человека, обеспечивающих адекватное взаимодействие организма как целого с окружающей средой.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Нейрофизиология» рассматривает физиологические механизмы, осуществляющие восприятие внешнего мира и осуществления психических процессов. В рамках дисциплины изучаются принципы и закономерности переработки информации в ЦНС на нейронном уровне, принципы ступенчатой переработки сенсорной информации, фиксации следов индивидуального опыта и научения структурами мозга и способов взаимодействия этих структур при осуществлении эмоциональных и когнитивных процессов, при речевой деятельности, при переходе от бодрствования ко сну.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНЫ)
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	Знать: связь работы различных структур мозга с реализацией психических функций Уметь: интерпретировать результаты объективной оценки функций мозга (сенсорной, моторной, формально-динамические свойства ВЧ) на естественно-научной основе Владеть: навыками работы со справочной и методологической литературой, содержащей описание физиологических методик оценки функций мозга

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.12 Анатомия и физиология центральной нервной системы	Б.1.34 Психофизиология

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.12 Анатомия и физиология центральной нервной системы	Для успешного освоения дисциплины "Нейрофизиология" студент должен знать общие принципы структурной организации центральной нервной системы, а также функциональное значение основных структур мозга в формировании целостного поведения. Уметь пользоваться анатомическими атласами и специальными материалами для выяснения и уточнения взаимосвязи структурных особенностей и нарушений центральной нервной системы с особенностями функционирования человека на поведенческом уровне. Владеть навыками интерпретации результатов исследования строения ЦНС для понимания возможных функциональных особенностей организации деятельности мозга навыками интерпретации возможных структурных нарушений и особенностей организации ЦНС человека по явным нарушениям сенсорной, двигательной и речевой функций человека.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	2
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>			
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (CPC)</i>	60	60	
Подготовка к семинарским занятиям второго раздела нейрофизиологии "Общая физиология сенсорных систем"	10	10	
Подготовка к семинарским занятиям третьего раздела нейрофизиологии "Нейрофизиология регуляции функций организма"	33	33	
Подготовка к семинарским занятиям первого раздела нейрофизиологии "Общая нейрофизиология: нейронная теория, природа биопотенциалов, строение и функционирование синапсов".	17	17	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-		зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Общая нейрофизиология: нейронная теория, природа биопотенциалов, строение и функционирование синапсов.	16	6	10	0
2	Основы сенсорной физиологии	10	4	6	0
3	Нейрофизиология регуляции функций организма	22	6	16	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Вводная лекция: нейрофизиология как наука; принципы и методы изучения деятельности мозга; нейробиологические основы поведения; роль генома и среды в образовании нейронных сетей. Принципы организации функциональных систем мозга.	2
2	1	Биопотенциалы: природа мембранных потенциалов, способы его регистрации. Потенциал действия (нервный импульс), особенности его проведения по миелинизированным и безмиelinовым волокнам, Внутриклеточный и внеклеточный способы регистрации нервных импульсов; Электрические сигналы.	2
3	1	Нейрофизиология синапсов.	2
4	2	Общая физиология сенсорных систем: принципы организации и функционирования сенсорных систем; сенсорные модальности и субмодальности; физиология формирования ощущений и восприятия.	2
5	2	Общая физиология сенсорных систем: физиология рецепторов, переработка и кодирование сенсорной информации в ЦНС.	2
6	3	Рефлекторная теория	2
7	3	Физиология эффекторов	2
8	3	Двигательная функция ЦНС	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Принципы организации функциональных систем мозга.	2
2	1	Основы нейронной теории	2
3	1	Биопотенциалы.	2
4	1	Физиология синапсов. Нейромедиаторы.	2
5	1	Обзорное занятие по первому разделу дисциплины "Общая нейрофизиология"	2
6	2	Общая физиология сенсорных систем: принципы организации и функционирования сенсорных систем; сенсорные модальности и субмодальности; физиология формирования ощущений и восприятия.	2
7	2	Общая физиология сенсорных систем: физиология рецепторов, переработка и кодирование сенсорной информации в ЦНС.	2
8	2	Обзорное занятие по второму разделу нейрофизиологии "Общая физиология сенсорных систем"	2
9	3	Рефлекторная теория.	2
10	3	Физиология эффекторов.	2
11	3	Функциональная организация коры больших полушарий: 1. Проекционные, моторные и ассоциативные области коры. 2. Соматосенсорная, зрительная и слуховая кора: соматотопическая, ретинотопическая и тонотопическая	2

		организация. 3. Переработка информации в кортикальной колонке. 4. Объединения колонок, функциональные модули.	
12	3	Функциональная организация коры больших полушарий: 5. Теменно-височно-затылочная ассоциативная кора, её роль в пространственной ориентации и распределении внимания. 6. Префронтальная ассоциативная кора и регуляция произвольной деятельности. 7. Функциональная роль височной коры. 8. Взаимодействие сенсорных, моторных и ассоциативных областей при формировании поведенческих реакций. 9. Функциональная асимметрия полушарий мозга.	2
13	3	Двигательная функция ЦНС	2
14	3	Вегетативная функция ЦНС	2
15	3	Нейроэндокринная регуляция функций	2
16	3	Обзорное занятие по третьему разделу нейрофизиологии "Нейрофизиология регуляции функций организма".	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к семинарским занятиям первого раздела нейрофизиологии "Общая нейрофизиология: нейронная теория, природа биопотенциалов, строение и функционирование синапсов".	Недоспасов В.О. Физиология центральной нервной системы. – Челябинск, Издательство ЮУрГУ, 2001. С. 24-136.	17
Подготовка к семинарским занятиям третьего раздела нейрофизиологии "Нейрофизиология регуляции функций организма"	Недоспасов В.О. Физиология центральной нервной системы. – Челябинск, Издательство ЮУрГУ, 2001. С. 137-296.	33
Подготовка к семинарским занятиям второго раздела нейрофизиологии "Общая физиология сенсорных систем"	Недоспасов В.О. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебное пособие. М.: УМК «Психология»; Московский психолого-социальный институт, 2006. С. 9-13, 21-52.	10

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Научный диспут	Практические занятия и семинары	В рамках рассмотрения темы связи работы разных отделов мозга с психическими функциями распределяются темы для обсуждения по проблемам связи мозга и психики, возможностей создания искусственного интеллекта, аналогий между компьютером и мозгом, надежности переработки информации головным мозгом человека, пластичность	2

		мозга	
--	--	-------	--

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Общая нейрофизиология: нейронная теория, природа биопотенциалов, строение и функционирование синапсов.	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	Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 1	Вопросы 1-24 из списка вопросов для подготовки к семинарским занятиям; 1-30 вопрос для текущего контроля освоения студентами учебного материала
Основы сенсорной физиологии	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	Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 1	Письменное задание по разделу 1: Таблица 1. Основные медиаторные системы головного мозга.
Основы сенсорной физиологии	ПК-5 способностью к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента,	Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 2.	Вопросы 25-34 из списка вопросов для подготовки к семинарским занятиям; 1-12 вопрос для текущего контроля 2 освоения студентами учебного

	функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека		материала
Нейрофизиология регуляции функций организма	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	Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 3.	Вопросы 35-67 из списка вопросов для подготовки к семинарским занятиям; 1-42 вопрос для текущего контроля 3 освоения студентами учебного материала
Нейрофизиология регуляции функций организма	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	Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 3.	Письменное задание по разделу 3: Таблица 2. Основные гормональные системы человеческого организма.
Все разделы	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	Контрольно-рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации.	Вопросы для промежуточной аттестации 1-10.

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Контрольно-рейтинговое мероприятие	Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 3 вопроса из списка	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за

текущего контроля по разделу 1	<p>контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 60 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	мероприятие менее 60 %.
Контрольно- рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 1	<p>По итогам изучения учебного материала студенты должны составить таблицу 1.</p> <p>"Основные медиаторные системы головного мозга". Описание основных медиаторных систем мозга (холинергической, адренергической, дофаминергической, опиоидергической, ГАМК-эргической, серотонинергической) должно быть проведено по следующим параметрам:</p> <p>характеристика используемого медиатора, разновидности рецепторов, работающих в системе, наиболее важные центры (ядра) системы, ее функциональное значение и последствия нарушений. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное и полное составление таблицы соответствует 3 баллам.</p> <p>Правильное, но неполное составление каждой таблицы соответствует 2 баллам. Неполное составление каждой таблицы, наличие в них неточностей и ошибок оценивается 1 баллом. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 3. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.
Контрольно- рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 2.	<p>Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 60 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ</p>	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.

	<p>на вопрос соответствует 2 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	
Контрольно- рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 3.	<p>Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 60 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>
Контрольно- рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 3.	<p>По итогам изучения учебного материала студенты должны составить таблицу 2 "Основные гормональные системы человеческого организма". Описание основных основных гормональных систем организма (соматотропный гормон, гонадотропный, тиреотропный, АКТГ, гормоны мозгового вещества надпочечников, гормоны коркового вещества надпочечников, пролактин, инсулин) должно быть осуществлено по следующим параметрам: характеристика используемого медиатора, разновидности рецепторов, работающих в системе, наиболее важные центры (ядра) системы, ее функциональное значение и последствия нарушений, в том числе для психических функций.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Правильное и полное составление таблицы соответствует 3 баллам.</p> <p>Правильное, но неполное составление каждой таблицы соответствует 2 баллам.</p> <p>Неполное составление каждой таблицы, наличие в них неточностей и ошибок оценивается 1 баллом. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 3.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>

	Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
Контрольно- рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации.	<p>Устный опрос и обсуждение вопросам промежуточной аттестации. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Для ответа на вопросы и их обсуждения студенту предлагается три вопроса. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Должно быть изложено более половины дидактических единиц по вопросу, содержание которых представлено неполно, непоследовательно, но при ответе на уточняющие и наводящие вопросы студент дает в целом правильные ответы.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %. Ответ на промежуточной аттестации оценивается как "не зачтено" в следующих случаях: 1) при отказе отвечать; 2) если при ответе студент постоянно старается подсматривать или читать по учебнику (лекционным записям); 3) если студент правильно излагает в ответе менее половины основных дидактических единиц по вопросу; 4) если при изложении материала студент излагает материал бессвязно и непоследовательно, в виде отдельных словосочетаний и слов, ответы на уточняющие и наводящие вопросы свидетельствуют об отсутствии понимания смысла излагаемого материала.</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 1	<p>TK-1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение и охарактеризуйте предмет изучения науки «Нейрофизиология». 2. Охарактеризуйте положение науки «Нейрофизиология» среди других наук о человеке. 3. Перечислите и кратко охарактеризуйте принципы изучения механизмов деятельности мозга. 4. Перечислите и кратко охарактеризуйте принципы организации функциональных систем мозга. 5. В чем специфика энергетического обеспечения работы мозга. 6. Охарактеризуйте особенности кровоснабжения головного мозга. 7. Раскройте содержание термина «гематоэнцефалический барьер», какие структуры образуют его. 8. Принцип динамической поляризации нейронов 9. Принцип специфичности соединений. 10. Перечислите функциональные области нейрона, укажите виды сигналов, которые в них формируются. 11. Электрические сигналы: их разновидности и функциональное значение. 12. Способы регистрации биопотенциалов. 13. Активный транспорт через мембрану: структуры, осуществляющие

	<p>его, характеристика и значение данного процесса</p> <p>14. Пассивный транспорт через мембрану: структуры, осуществляющие его, их разновидности; характеристика и значение данного процесса.</p> <p>15. Охарактеризуйте основные механизмы формирования мембранныго потенциала покоя.</p> <p>16. Охарактеризуйте основные механизмы формирования потенциала действия.</p> <p>17. Опишите особенности проведения потенциалов действия по миelinовым и безмиelinовым волокнам.</p> <p>18. Что такое «синапс»? Опишите основные классификации синапсов.</p> <p>19. Опишите строение химического синапса.</p> <p>20. Опишите этапы передачи сигнала в химическом синапсе.</p> <p>21. Функциональное значение химических синапсов в переносе информации.</p> <p>22. В чем заключаются различия возбуждающих и тормозных синапсов.</p> <p>23. Особенности передачи возбуждения в центральных синапсах.</p> <p>24. Пространственная и последовательная суммация.</p> <p>25. Постсинаптическое и пресинаптическое торможение.</p> <p>26. Функциональное значение и разновидности торможения в ЦНС.</p> <p>27. Критерии для определения вещества в качестве медиатора.</p> <p>28. Основные механизмы удаления медиаторов из синаптической щели.</p> <p>29. Постсинаптические рецепторы: определение и классификации.</p> <p>30. В чем функциональные различия между ионотропными и метаботропными постсинаптическими рецепторами.</p>
Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 1	Используя материал учебника и научные интернет-ресурсы составьте таблицу с описанием основных медиаторных систем мозга (холинэргической, адренэргической, дофаминэргической, опиоидэргической, ГАМК-эргической, серотонинэргической) по следующим параметрам: характеристика используемого медиатора, разновидности рецепторов, работающих в системе, наиболее важные центры (ядра) системы, ее функциональное значение и последствия нарушений.
Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 2.	<p>TK-2</p> <p>1. Опишите субъективные и объективные методы исследования сенсорных функций.</p> <p>2. Опишите объективные методы исследования сенсорных функций.</p> <p>3. Охарактеризуйте основные принципы организации сенсорной системы.</p> <p>4. Что такое порог ощущения и порог различения?</p> <p>5. В чем заключается специфичность сенсорных систем?</p> <p>6. Что подразумевается под термином «модальность», какие виды модальностей Вы знаете? Что такое «субмодальность»?</p> <p>7. Раскройте содержание термина «рецептивное поле».</p> <p>8. Что подразумевается под термином «проекционные области коры»?</p> <p>9. Что означает термин «рецептор» в сенсорной физиологии? Как классифицируются рецепторы?</p> <p>10. Опишите трансформацию энергии раздражителя в рецепторах, возникновение рецепторных и генераторных потенциалов.</p> <p>11. Как кодируется модальность сенсорных раздражителей?</p> <p>12. Какие способы кодирования силы действия сенсорных раздражителей Вы знаете?</p>
Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 3.	<p>TK-3</p> <p>1. Дайте определение рефлекса.</p> <p>2. Как классифицируются рефлексы?</p> <p>3. Перечислите структуры, входящие в концептуальную рефлекторную дугу.</p>

	<p>4. Нарисуйте концептуальную рефлекторную дугу.</p> <p>5. Нервные центры, их свойства.</p> <p>6. Вегетативные рефлексы.</p> <p>7. Безусловные и условные рефлексы.</p> <p>8. Эффекторы, их разновидности.</p> <p>9. Строение скелетных мышц.</p> <p>10. Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе.</p> <p>11. Электромеханическое сопряжение и механизм сокращения мышечных волокон.</p> <p>12. Что подразумевается под термином «двигательные единицы»? Какие бывают разновидности двигательных единиц?</p> <p>13. Зависимость мышечных сокращений от частоты нервных импульсов.</p> <p>14. Режимы мышечных сокращений.</p> <p>15. Регуляция тонуса мышц.</p> <p>16. Регуляция секреции экзокринных желёз.</p> <p>17. Соматосенсорная кора, ее соматотопическая организация.</p> <p>18. Зрительная кора, ее ретинотопическая организация.</p> <p>19. Слуховая кора, ее тонотопическая организация.</p> <p>20. Что подразумевается под термином «кортикальная колонка»?</p> <p>21. Переработка информации в кортикальной колонке.</p> <p>22. Объединения колонок, функциональные модули.</p> <p>23. Теменно-височно-затылочная ассоциативная кора, её роль в пространственной ориентации и распределении внимания.</p> <p>24. Префронтальная ассоциативная кора и регуляция произвольной деятельности.</p> <p>25. Функциональная роль височной коры.</p> <p>26. Взаимодействие сенсорных, моторных и ассоциативных областей при формировании поведенческих реакций.</p> <p>27. Функциональная асимметрия полушарий мозга.</p> <p>28. Иерархическая организация моторных систем.</p> <p>29. Какие движения регулируются на уровне спинного мозга?</p> <p>30. Какими движениями управляют двигательные ядра ствола мозга?</p> <p>31. Как осуществляется планирование предстоящих действий, какова роль вторичных моторных областей в этом процессе?</p> <p>32. Функциональная организация первичной моторной коры.</p> <p>33. Функциональная организация мозжечка, взаимодействие нейронов внутри мозжечка.</p> <p>34. Функциональная организация базальных ганглиев, последствия их повреждений.</p> <p>35. Периферические отделы вегетативной нервной системы: симпатический и парасимпатический. Тонус вегетативных центров.</p> <p>36. Характер симпатического влияния на деятельность внутренних органов.</p> <p>37. Характер парасимпатического влияния на деятельность внутренних органов.</p> <p>38. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.</p> <p>39. Гормоны: определение, происхождение, секреция и биологическое значение.</p> <p>40. Роль гипоталамуса в регуляции образования гормонов передней доли гипофиза (гипоталамо-аденогипофизарная система).</p> <p>41. Гормоны мозгового вещества надпочечников и симпатоадреналовая реакция.</p> <p>42. Гормоны коры надпочечников и стресс.</p>
Контрольно-рейтинговое мероприятие текущего контроля по разделу 3.	Используя материал учебника и научные интернет-ресурсы составьте таблицу с описанием основных основных гормональных систем организма (соматотропный гормон, гонадотропный, тиреотропный, АКТГ,

	гормоны мозгового вещества надпочечников, гормоны коркового вещества надпочечников, пролактин, инсулин) по следующим параметрам: характеристика используемого медиатора, разновидности рецепторов, работающих в системе, наиболее важные центры (ядра) системы, ее функциональное значение и последствия нарушений, в том числе для психических функций.
Контрольно-рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации.	<p>Вопросы по нейрофизиологии для промежуточного контроля</p> <p>1. Электрические сигналы. Способы регистрации биопотенциалов.</p> <p>2. Химические и электрические синапсы. Возбуждающие и тормозные синапсы. Функциональное значение химических синапсов в переносе информации.</p> <p>3. Потенциал действия. Способы регистрации нервных импульсов.</p> <p>4. Основные принципы организации сенсорной системы: параллельная и ступенчатая переработка информации.</p> <p>5. Взаимодействие сенсорных, моторных и ассоциативных областей при формировании поведенческих реакций.</p> <p>6. Функциональная асимметрия полушарий мозга.</p> <p>7. Характер симпатического и парасимпатического влияний на деятельность внутренних органов.</p> <p>8. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.</p> <p>9. Гормоны коры надпочечников и стресс.</p> <p>10. Рефлекс: определение, безусловные и условные рефлексы.</p> <p>Учебные вопросы по нейрофизиологии (2019 г.).doc; Вопросы по нейрофизиологии для текущего и промежуточного котроля (2019 г.).doc</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

1. Недоспасов, В. О. Физиология центральной нервной системы Учеб. для вузов по направлениям подгот. бакалавров и магистров "Психология" и специальности "Психология" В. О. Недоспасов; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 377 с.

б) дополнительная литература:

1. Орлов, Р. С. Нормальная физиология Учеб. для мед. вузов Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев; Науч ред. Э. Г. Улумбеков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 687 с.
2. Смирнов, В. М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков Учеб. пособие для дефектол. фак. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Академия, 2000. - 395,[1] с. ил.
3. Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем Текст учебник для вузов по гуманитар. направлениям и специальностям А. В. Ковалева. - М.: Юрайт, 2016
4. Смирнов, В. М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков Учеб. пособие для пед. вузов по специальностям 031500 "Тифлопедагогика", 031600 "Сурдопедагогика" и др. В. М. Смирнов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2004. - 395, [1] с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Физиология центральной нервной системы: Методические указания / Составитель В.О. Недоспасов. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. - 17 с.

2. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Методические указания / Составитель В.О. Недоспасов. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. - 23 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Зинчук, В.В. Нормальная физиология: практикум. В 2 ч. Ч. 1. [Электронный ресурс] / В.В. Зинчук, Ю.М. Емельянчик, С.Д. Орехов, О.А. Балбатун. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 232 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64904 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	359 (1)	мультимедийная доска
Лекции	362 (1)	компьютер, мультимедийный проектор