

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ ИМ. Л.С. ВЫГОТСКОГО
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра общей психологии

ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

44.05.01 «Педагогика и психология девиантного поведения»

Специализация №3 «Психолого-педагогическая профилактика девиантного поведения»

Уровень квалификации выпускника – специалист

Форма обучения: очная, очно-заочная.

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва, 2020

Физиология центральной нервной системы

Рабочая программа дисциплины

Составители:

Доктор биологических наук, профессор кафедры дифференциальной психологии и психофизиологии С. А. Титов

Ответственный редактор: заведующий кафедры общей психологии И.В. Блинникова

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры общей психологии

№ 9 от 16.06.2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

- 1.1 Цель и задачи дисциплины (*модуля*) 4
- 1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине (*модулю*) 4
- 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5

2. Структура дисциплины (*модуля*)

5

3. Содержание дисциплины (*модуля*)

7

4. Образовательные технологии

8

5. Оценка планируемых результатов обучения

9

- 5.1. Система оценивания

9

- 5.2. Критерии выставления оценок

10

- 5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (*модулю*)

12

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- 6.1. Список источников и литературы

13

- 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (*модуля*)

14

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

14

9. Методические материалы

15

- 9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

15

- 9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

- 9.3. Иные материалы

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

1. Пояснительная записка

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: выработать у студентов способность связывать психические и психофизиологические процессы с функционированием нервных клеток и отделов головного мозга .

Задачи дисциплины:

- освоение базовых терминов и понятий физиологии центральной нервной системы
- знакомство принципами работы нервной клетки, процессами, связанными с генерацией, проведением и передачей нервного возбуждения
- понимание роли различных отделов мозга в психических процессах в двигательной активности
- понимание принципов нервной и гормональной регуляции в организме человека.

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-9	способностью организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровой жизни	Знать: роль центральной нервной системы в организации поведения и регуляции физиологических функций. Уметь: связывать поведенческие и физиологические процессы с функциями центральной нервной системы. Владеть: знаниями о физиологии ЦНС в практических целях.
ПК-35	способностью к обработке, анализу и систематизации, отечественного и зарубежного опыта по теме научного исследования	Знать: современные представления об организации и функционировании ЦНС. Уметь: анализировать и интерпретировать часто противоречивые данные, касающиеся функциональной организации ЦНС. Владеть: навыками сравнительного анализа библиографических данных.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология центральной нервной системы» относится к базовой части блока дисциплин учебного плана.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: Физиология ВНД и сенсорных систем, Психофизиология, Нейропсихологии, Психогенетики.

2. Структура дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28ч., самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. курсовая работа 44 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			Контактная				Промежуточная аттестация	Самостоятель- ная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	Нервная система и ее роль в функционировании организма	2	2			4		6	Устные ответы на семинарских занятиях
2	Строение и деятельность нервной клетки	2	2			2		6	Устные ответы на семинарских занятиях Контрольная работа
3	Межнейронная передача нервного возбуждения	2	2			2		6	Устные ответы на семинарских занятиях.
4	Нервная регуляция внутренней среды организма	2	2			2		6	Устные ответы на семинарских занятиях Контрольная работа
5	Гормональная регуляция внутренней среды организма и поведения	2	1			2		6	Устные ответы на семинарских занятиях
6	Чувствительные и двигательные функции центральной нервной системы	2	1			2		6	Устные ответы на семинарских занятиях. Контрольная работа
7	Нервная система и ее роль в функционировании организма	2	2			4		8	Устные ответы на семинарских занятиях
	зачёт								Вопросы к зачету.
	итого:		12			16		44	

Структура дисциплины (модуля) для очно-заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч., самостоятельная работа обучающихся 56 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации (по семестрам)
			Контактная				Промежуточная аттестация	Самостоятель- ная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	Нервная система и ее роль в функционировании организма		2			2		7	Устные ответы на семинарских занятиях
2	Строение и деятельность нервной клетки		1			1		7	Устные ответы на семинарских занятиях Контрольная работа
3	Межнейронная передача нервного возбуждения		1			1		7	Устные ответы на семинарских занятиях.
4	Нервная регуляция внутренней среды организма		1			1		7	Устные ответы на семинарских занятиях Контрольная работа
5	Гормональная регуляция внутренней среды организма и поведения		1			1		7	Устные ответы на семинарских занятиях
6	Чувствительные и двигательные функции центральной нервной системы		1			1		7	Устные ответы на семинарских занятиях. Контрольная работа
7	Нервная система и ее роль в функционировании организма		1			1		7	Устные ответы на семинарских занятиях
	зачёт								Вопросы к зачету.
	итого:		8			8		56	

3. Содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Общий план организации нервной системы	Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Функции головного и спинного мозга и периферических нервов. Функции отделов головного мозга. Кора больших полушарий, ее организация и эволюционное происхождение.
2	Строение и деятельность нервной клетки.	Нервная ткань. Нейрон и его строение. Аксоны и дендриты. Механизм нервного возбуждения: потенциал покоя и потенциал действия. Ионные каналы. Потенциалзависимые, лигандзависимые и механозависимые каналы. Деполяризация и гиперполяризация. Ионные механизмы возбуждения. Калий - натриевый насос. Проведение возбуждения по нервному волокну. Виды нервных волокон. Нервы, их типы и строение. Роль глии в обеспечении функционирования нервных клеток.
3	Межнейронная передача нервного возбуждения.	Строение синапса. Медиаторы, место их синтеза и механизмы транспорта и инактивации. Ионотропные и метаботропные синапсы. Возбуждающий и тормозной постсинаптический потенциал. Пространственная и временная суммация. Рецепторные белки. G-белки и вторичные посредники. Аминокислотные медиаторы. Биогенные амины. Ацетилхолин. Пептидные медиаторы и нейромодуляторы.
5	Нервная регуляция внутренней среды организма.	Гипоталамус и его функции. Центры голода, насыщения, жажды, терморегуляции и эмоциональных реакций. Вегетативная нервная система, ее симпатический и парасимпатический отделы. Медиаторы вегетативной системы. Лимбическая система и поведение.
6	Гормональная регуляция внутренней среды организма и поведения.	Сигнальные вещества: аутокринные, паракринные эффекты и дистантное действие химических регуляторов. Железы внутренней секреции и их гормоны. Пептидные, стероидные и тиреоидные гормоны. Гипофиз – главная эндокринная железа и его связь с гипоталамусом. Статины и либерины.. Система регуляторных пептидов. Пептиды, влияющие на память, эмоции и различные формы поведения. Понятие о пептидном континууме.

7	Чувствительные и двигательные функции нервной системы	Механизм мышечного сокращения. Энергетика мышц. Проприорецепторы. Рефлексы. Регуляция позы и движений. Морфология и функции таламуса. Нервные двигательные центры, расположенные в спинном мозгу, стволе мозга, мозжечке, базальных ганглиях и коре больших полушарий. Патология двигательной системы.
---	---	--

4. Образовательные технологии

	<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Виды учебной работы</i>	<i>Информационные и образовательные технологии</i>
1	Строение и деятельность нервной клетки.	Лекция 1. Лабораторное занятие	Устные ответы на семинарских занятиях
2	Межнейронная передача нервного возбуждения.	Лекция 2. Лабораторное занятие Самостоятельная работа	Устные ответы на семинарских занятиях Контрольная работа
3	Нервная регуляция внутренней среды организма.	Лекция 3 Лабораторное занятие Самостоятельная работа	Устные ответы на семинарских занятиях.
4	Гормональная регуляция внутренней среды организма и поведения.	Лекция 4. Лабораторное занятие Самостоятельная работа	Устные ответы на семинарских занятиях Контрольная работа
5	Чувствительные и двигательные функции нервной системы	Лекция 5. Лабораторное занятие Самостоятельная работа	Устные ответы на семинарских занятиях
6	Строение и деятельность нервной клетки.	Лекция 6. Лабораторное занятие Самостоятельная работа	Устные ответы на семинарских занятиях. Контрольная работа
7	Межнейронная передача нервного возбуждения.	Лекция 7 Лабораторное занятие Самостоятельная работа	Устные ответы на семинарских занятиях

Образовательные технологии для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. Для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Текущий контроль осуществляется в виде оценок контрольной работы и выполнения заданий на лабораторных занятиях. Контрольные работы проводятся на лабораторных занятиях, и оценивается каждая до 20 баллов. Максимальная оценка за ответы на опросе и решение экспресс задач – 20 баллов.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме итоговой контрольной работы, выражающейся в решении задач по всему курсу и оценивается до 40 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают экзаменационную оценку по курсу.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему не менее 50 баллов в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82			C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2.Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетвор ительно»/ «зачтено (удовлетвор ительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетв орительно»/	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	не зачтено	<p>грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

Текущий контроль осуществляется при помощи устного опроса по вопросам курса и написания контрольных работ

В ходе устного опроса оценивается (максимум 10 баллов) оценивается степень усвоения лекционного материала и самостоятельного ознакомления с литературой, вытекающая из корректности ответов на вопросы по курсу, развернутости аргументации и активного участия в групповой дискуссии. Каждому студенту задается по два вопроса (по 5 баллов за каждый), ответы оцениваются по следующим критериям:

- 5 баллов — корректный развернутый ответ;
- 4 балла — корректный развернутый ответ с некоторыми фактологическими неточностями;
- 3 балла — корректный, но поверхностный ответ;
- 2 балла — корректный развернутый комментарий к ответу;
- 1 балл — корректный комментарий к ответу;
- 0 баллов — некорректный ответ или комментарий, неучастие в групповой дискуссии.

Итоговая контрольная работа представляет из себя письменный экзамен по материалу курса и состоит из 20 вопросов, каждый из которых оценивается максимум в 2 балла из критерия:

- Полное несоответствие ответа вопросу или отсутствие ответа на вопрос — 0 баллов;
- Частичный ответ на вопрос (не раскрываются существенные аспекты) — 1 балл;
- Исчерпывающий корректный ответ – 2 балла.

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы к зачету.

1. Строение и функции спинного мозга. Рефлекс.
2. Отделы головного мозга, их строение и функции.

3. Строение нервной клетки. Происхождение и значение миелиновой оболочки.
4. Потенциал покоя.
5. Механизм возникновения потенциала действия.
6. Проведение возбуждения по нервному волокну
7. Межнейронный и нервно-мышечный синапс. Общий план строения.
8. Аксо-аксональные, аксо-дендритные и аксосоматические синапсы.
9. Электрические и химические синапсы.
10. Принцип работы ионотропных рецепторов. Ионные каналы.
11. Возбуждающий и тормозной постсинаптические потенциалы. Суммация.
12. Принцип работы метаботропных рецепторов. G-белки.
13. Вторичные посредники и их функции.
14. Медиаторы. Основные медиаторы головного и спинного мозга.
15. Агонисты и антагонисты медиаторов. Комедиаторы.
16. Локализация и функции глицина в ЦНС.
17. Локализация и функции ГАМК в ЦНС.
18. Глутамат. Типы синапсов и механизм их работы.
19. Мускариновые и никотиновые холинорецепторы. Принцип работы и локализация в организме.
20. Моноамины, их синтез и типы синапсов.
21. Серотонин. его локализация и функции.
22. Дофамин. Его локализация и функции.
23. Норадреналин. Его локализация в центральной и периферической нервной системе. Функции норадреналина.
24. Пространственно-временная организация нейробиологической памяти. Отделы головного мозга, участвующие в регуляции мнестических функций.
25. Возможные механизмы кратковременной, долговременной и пожизненной памяти.
26. Строение и функции гипоталамуса. Локализация функций в гипоталамусе.
27. Гормоны гипоталамуса. Тропные гормоны.
28. Гипофиз и его строение. Гормоны передней и задней доли гипофиза
29. Функции и гормоны щитовидной железы.
30. Функции и гормоны паращитовидных желез.
31. Поджелудочная железа как железа смешанной секреции. Гормоны поджелудочной железы.
32. Гормоны коры надпочечников. Регуляция их выброса.
33. Стресс и адаптационный синдром.
34. Гормоны мозгового слоя надпочечников. Функции адреналина и норадреналина.
35. Половые гормоны и механизмы их действия на организм.
36. Вегетативная нервная система. Строение и функции ее симпатического отдела.
37. Вегетативная нервная система. Строение и функции ее парасимпатического отдела.
38. Система регуляторных пептидов. Понятие о пептидном континууме.
39. Система поддержания гомеостаза. Обратные связи в организме.
40. Пептидная регуляция процессов памяти, агрессии, полового, пищевого поведения и болевой чувствительности.
41. Строение нервно-мышечного синапса.
42. Механизм и энергетическое обеспечение мышечного сокращения.
43. Рефлекторная дуга. Миотатический рефлекс.
44. Виды торможения в спинном мозгу. Возвратное и реципрокное торможение.
45. Строение и функции нигростриатной системы.

46. Моторная кора. Строение и локализация функций.
47. Пирамидная система. Перекрест двигательных путей.
48. Функции мозжечка.
49. Ретикулярная формация. Регуляция уровня бодрствования.
50. Сон и его фазы.
51. Понятие о ритмах электроэнцефалограммы.
52. Роль специфических и неспецифических ядер таламуса.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Фонсова, Н. А.* Анатомия центральной нервной системы : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, В. А. Дубынин, И. Ю. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 338 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00669-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434713> (дата обращения: 18.08.2019).
2. *Фонсова, Н. А.* Анатомия центральной нервной системы : учебник для академического бакалавриата / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 338 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433561> (дата обращения: 20.08.2019).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. **От нейрона к мозгу** / Дж. Г. Николлс, А. Р. Мартин, Б. Дж. Валлас, П. А. Фукс ; пер. с 4-го англ. изд. П. М. Балабана [и др.] ; под ред. П. М. Балабана и Р. А. Гиниатуллина. - Изд. 3-е. - Москва : URSS : Либроком, 2012. - 671 с., [2] л. ил. : рис., табл. ; 25 см. - Пер. изд.: From neuron to brain / John G. Nicholls [et al.]. - Sunderland, Mass. : Sinauer Associates, 2001. - Доп. тит. л. ориг. англ. - Библиогр. в конце гл. - Указ.: с. 669-671. - ISBN 978-5-397-02216-3 : 1033.00.
2. **Регуляторные системы организма человека** : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 510600 Биология и биол. специальностям / [В. А. Дубынин и др.]. - М. : Дрофа, 2003. - 367 с. : рис., табл. ; 22 см. - (Высшее образование). - Авт. указаны на обороте тит. л. и перед вып. дан. - Библиогр.: с. 366-367 (39 назв.). - ISBN 5-7107-6073-0 : 60.61.
3. Блум Ф. Мозг, разуми поведение. / Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л.- М.: Мир.1988. –243 с. Фундаментальная и клиническая физиология: учеб. для студентов высших учеб. заведений/ под ред. А.Г.Камкина и А.А.Каменского, - М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 1072 с.
4. Физиология человека. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Изд. 3 М.: Мир. 2010. Т.1. 323 с. Т. 2. 314 с.
5. Фундаментальная и клиническая физиология: Уч для студентов высших учебных заведений/ Под ред. А.Г.Камкина и А.А.Каменского. – М. Издательский центр «Академия», 2004. – 1072 с.
6. Баркер Р. Наглядная неврология: Учебное пособие. / Баркер Р., Барази С., Нил М. Под ред. Чл.-корр РАМН, проф. В.И.Скворцовой. - М.: ГОЭТАР - Медиа 2009. – 136 с

Перечень БД и ИСС

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий необходимо наличие аудитории с количеством мест, не меньшим, чем число студентов в группе, доски и мела или, соответственно, маркера.

Перечень ПО

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	свободно распространяемое
5	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	свободно распространяемое
6	SPSS Statistics 22	IBM	лицензионное
7	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
8	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
9	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
10	ОС «Альт Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное
11	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
12	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
13	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
14	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
15	Visual Studio 2019	Microsoft	лицензионное
16	Adobe Creative Cloud	Adobe	лицензионное
17	Zoom	Zoom	лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9.1. Планы лабораторных занятий. Методические указания по организации и проведению

Лабораторное занятие №1 . Тема 1 (2 часа) Нервная система и ее роль в функционировании организма

Форма проведения – опрос

Вопросы для обсуждения

1. Значение нервной системы в функционировании организма
2. Центральная и периферическая нервная система
3. Основные отделы головного мозга и их функции
4. Рефлекс, инстинкт и сознание
5. Врожденные и приобретенные реакции центральной нервной системы

Контрольные вопросы

1. Какие функции выполняет ЦНС в организме?
2. Какие образования входят в состав периферической нервной системы?
3. Что такое условные и безусловные рефлексы?
4. Что такое обучение?
5. Какие нервные процессы могут участвовать в процессе обучения?
6. Как организована кора головного мозга человека?
7. Какие ядра, и с какими функциями входят в состав продолговатого, среднего и промежуточного мозга?

Литература

1. Физиология человека. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Т.1. Гл. 6-7.
2. Дж. Г. Николлс . От нейрона к мозгу. С. 505 -521.
1. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. М. Мир.1988. с. 12 –33.

Лабораторное занятие № 2 . Тема 2 (2 часа) Строение и деятельность нервной клетки.

Форма проведения – опрос

Вопросы для обсуждения

1. Механизм нервного возбуждения: потенциал покоя и потенциал действия. Способы их регистрации.
2. Ионные механизмы возбуждения. Калий - натриевый насос и энергетическое обеспечение его работы.
3. Проведение нервного импульса по аксону.

Контрольные вопросы

1. Чему равен потенциал покоя нейрона?
2. За счет чего поддерживается потенциал покоя?
3. Что такое критический уровень деполяризации, и к какому результату он приводит?
4. Как работает калий - натриевый насос?
5. Как распространяется нервный импульс в миелинизированных и немиелинизированных аксонах?

Литература

1. Дж. Г. Николлс . От нейрона к мозгу. С. 88 - 124.
2. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие для вузов/ Дубынин В.А. Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. М.: Дрофа, 2003. - 368 с. – 97 -120
3. Баркер Р., Барази С., Нил М. Наглядная неврология: Учебное пособие. ГОЭТАР - медиа 2009. \ с. 10 –27.
4. Физиология человека. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Т.1. Гл. 1 - 2.

Лабораторное занятие № 3 - 4 . (4 часа) Тема 3. Межнейронная передача нервного возбуждения.

Форма проведения – дискуссия, контрольная работа.

Вопросы для обсуждения

1. Строение синапса.
2. Основные виды медиаторов.
3. Ионотропные (быстрые) синапсы. Возбуждающий и тормозной постсинаптический потенциал. Ионные каналы.
4. Метаботропные (медленные) синапсы. Рецепторные белки. G-белки и вторичные посредники.
5. Система регуляторных пептидов

Контрольные вопросы

1. Из каких частей состоит синапс?
2. Что такое лигандзависимые каналы?
3. Какие вещества относятся к моноаминам?
4. Где расположены нейроны, содержащие серотонин, дофамин и норадреналин?
5. Какие виды ацетилхолиновых рецепторов вы знаете? Где они расположены?
6. Как работают ионо- и метаботропные синапсы.
7. Какую функцию выполняют G-белки?
8. За счет чего возникает возбуждающий и тормозной постсинаптический потенциал?

Литература

1. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие для вузов/ Дубынин В.А. Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. М.: Дрофа, 2003. - с. 115 -183.
2. Дж. Г. Николлс . От нейрона к мозгу. С. 165 - 195
3. Физиология человека. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Т.1. Гл. 3 -4.
4. Баркер Р., Барази С., Нил М. Наглядная неврология: 27 - 30.

Лабораторное занятие № 5. (2 часа) Тема 5. Нервная регуляция внутренней среды организма.

Форма проведения – опрос

Вопросы для обсуждения

1. Гипоталамус, его функции и основные центры, расположенные в гипоталамусе.
2. Вегетативная нервная система, ее симпатический и парасимпатический отделы, их функции и медиаторы.
3. Центры эмоциональных реакций в гипоталамусе и лимбической нервной системе.

Контрольные вопросы

1. Какие функции организма регулируются гипоталамусом?
2. Где расположены центральные нейроны симпатической и парасимпатической систем?
3. Где расположены ганглии симпатической и парасимпатической систем?
4. Какие медиаторы принимают участие в работе вегетативной нервной системы?
5. Какие функции выполняют гиппокамп и миндалевидный комплекс?

Литература

1. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие для вузов/ Дубынин В.А. ,Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. М.: Дрофа, 2003. с. 93 -96.
2. Дж. Г. Николлс . От нейрона к мозгу. С. 342 -360.
3. Физиология человека. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. С. 343 – 383.
4. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. М. Мир.1988. с. 82 –96.

Лабораторное занятие № 6. (2 часа) Тема 6. Гормональная регуляция внутренней среды организма и поведения.

Форма проведения – опрос, дискуссия.

Вопросы для обсуждения

1. Гипоталамо-гипофизарная система.
2. Стресс и адаптационный синдром
3. Железы внутренней секреции и их гормоны.
4. Система регуляторных пептидов.

Контрольные вопросы

1. В чем заключаются функции и принципы работы передней и задней доли гипофиза?
2. Какую функцию выполняют либерины и статины?
3. Назовите стадии адаптационного синдрома.
4. Перечислите основные железы внутренней секреции и их гормоны
5. Что такое пептиды? Приведите примеры основных регуляторных пептидов.

Литература

1. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие для вузов/ Дубынин В.А. Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. М.: Дрофа, 2003. – с. 314 –365.
2. Физиология человека. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Т.2. с 414 - 443
3. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. М. Мир.1988. с. 97 - 112.

Лабораторное занятие № 7 . (2 часа) Тема 7. Чувствительные и двигательные функции нервной системы

Форма проведения – опрос, дискуссия, контрольная работа

Вопросы для обсуждения

1. механизм сокращения скелетной мышцы
2. рефлексы спинного мозга
3. двигательные центры конечного мозга
4. Понятие о строении и механизмах работы рецепторов
5. Таламус - высший подкорковый центр ощущений

Контрольные вопросы

1. Какой медиатор находится в нервно-мышечном синапсе?
2. Как устроена двухнейронная рефлекторная дуга?
3. Какую функцию выполняют вставочные нейроны?
4. Что такое миотатический рефлекс?
5. Какие виды торможения в спинном мозгу вы знаете?
6. В чем заключаются функции базальных ганглиев?
7. В чем состоит функция специфических и неспецифических ядер таламуса?
8. Что такое первичная и вторичная двигательная зона коры? Где они расположены?

Литература

1. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие для вузов/ Дубынин В.А. Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. М.: Дрофа, 2003. – гл. 2.14; 2.15; 2.16.
2. Дж. Г. Николлс . От нейрона к мозгу. С. 486 – 508.
3. Баркер Р., Барази С., Нил М. Наглядная неврология: Учебное пособие. ГОЭТАР - медиа 2009. – 136 с. 72 – 101.
4. Физиология человека. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Изд. 2 М.: Мир. 1996. Т. 2. С. 333 – 412
5. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. М. Мир.1988. 2. С. 54 - 80

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ» относится к компоненту естественнонаучного цикла дисциплин учебного плана специальности «психология и педагогика девиантного поведения» 44.05.01 и адресована студентам 1 курса (2 семестр). Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с функционированием центральной нервной системы и регуляцией нервно-психических функций организма. Дисциплина направлена на выработку понимания основ и принципов функционирования нервной системы и их связь с психическими процессами.

Дисциплина реализуется кафедрой общей психологии Психологического факультета Института психологи им. Л.С. Выготского.

Предметом дисциплины являются существующие представления о функционировании центральной нервной системы, механизмах возникновения и проведения нервного возбуждения и его передачи на другие клетки с целью обеспечения регуляторных, поведенческих и психических процессов, связи различных отделов мозга с психическими функциями и их нарушениями, основы нервной и гормональной регуляции основных физиологических процессов в организме человека.

Цель учебной дисциплины: выработать у студентов способность связывать психические и психофизиологические процессы с функционированием нервных клеток и отделов головного мозга

Задачи дисциплины:

- освоение базовых терминов и понятий физиологии центральной нервной системы
- знакомство принципами работы нервной клетки, процессами, связанными с генерацией, проведением и передачей нервного возбуждения
- понимание роли различных отделов мозга в психических процессах в двигательной активности
- понимание принципов нервной и гормональной регуляции в организме человека

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-9 - способность организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни;
- ПК-35 – способность обрабатывать, анализировать и систематизировать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме научного исследования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: роль центральной нервной системы в организации поведения и регуляции физиологических функций; современные представления об организации и функционировании ЦНС.

Уметь: связывать поведенческие и физиологические процессы с функциями центральной нервной системы; анализировать и интерпретировать часто противоречивые данные, касающиеся функциональной организации ЦНС.

Владеть: знаниями о физиологии ЦНС в практических целях; навыками сравнительного анализа библиографических данных.

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, промежуточная аттестация в форме письменной итоговой контрольной работы. Форма оценки – зачет

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часа.