

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет психолого-педагогического и социального образования
Кафедра эколого-биологического образования и медико-педагогических
дисциплин

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадасев

« 29 » *августа* 2016 г.



Нейрофизиология

Программа учебной дисциплины

Направление 37.03.01 «Психология»

Профиль «Психология»

заочная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин

«28» июня 2016 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Л.И. Алексеева «28»

(зав. кафедрой)

06

(дата)

2016 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета психолого-педагогического и социального образования «01» июня 2016 г., протокол № 10

Председатель учёного совета _____

(подпись)

«01»

07

(дата)

2016 г.

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» августа 2016 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Разработчики:

Новикова Елена Ивановна, кандидат биологических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Нейрофизиология» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. № 946) и базовому учебному плану по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (профиль «Психология»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 30 марта 2015 г., протокол № 8).

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов готовности к применению в различных научных и научно-практических областях психологии систематизированных знаний о принципах и механизмах функционирования нервной системы человека, имеющих важное значение в понимании особенностей протекания психических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нейрофизиология» относится к базовой части блока дисциплин.

Профильной для данной дисциплины является научно-исследовательская профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Нейрофизиология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия центральной нервной системы», «Зоопсихология и сравнительная психология».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Общепсихологический практикум», «Основы патопсихологии», «Психодиагностика», «Психофизиология», «Экспериментальная психология», «Логика», «Психология семьи», «Репертуарное интервью в диагностике и консультировании», «Техники интервьюирования», «Физиология высшей нервной деятельности», «Физиология сенсорных систем», «Физиология старения», «Формирование как метод исследования и обучения», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная)», «Психодиагностическая практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- научную информацию, российский и зарубежный опыт исследования механизмов функционирования нервной системы;
- механизмы деятельности нейронов;
- общие закономерности деятельности нервной системы;
- роль структур нервной системы в регуляции целесообразного поведения, изменений функционального состояния организма, мотивационно-эмоциональной сферы, когнитивных процессов и сознания;
- нейрофизиологические механизмы компенсации нарушенных функций;

уметь

- оценивать функциональное состояние центральной нервной системы с помощью стандартизированных методик;
- использовать знания важнейших принципов и механизмов функционирования нервной системы человека для объяснения особенностей протекания психических процессов;

владеть

– навыками использования в профессиональной деятельности знания нейрофизиологических механизмов и методов оценки функционального состояния нервной системы человека при выявлении специфики его психического функционирования.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1л
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа	96	96
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	108
	зачётные единицы	3

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Физиология нейрона	Методы физиологического исследования нервной системы. Основные свойства нервной клетки. Мембранный потенциал покоя. Раздражители, их классификация. Потенциал действия. Волна возбуждения как совокупность изменений электрического состояния мембраны. Изменение возбудимости в процессе развития волны возбуждения. Механизм проведения возбуждения. Локальный потенциал, его особенности и виды. Эффекты действия постоянного электрического тока на возбудимые образования (законы раздражения). Учение Н.Е. Введенского о ритмическом возбуждении. Усвоение ритма. Парабиоз, его стадии и механизмы.
2	Общая физиология нервной системы	Рефлекс - основная форма и функциональная единица нервной деятельности. Классификация рефлексов. Свойства и закономерности деятельности рецепторов. Нервные волокна, их функции и свойства. Механизм передачи возбуждения в синапсах. Медиаторы и рецепторы синапсов центральной нервной системы. Нервные центры, их свойства. Торможение в центральной нервной системе, его виды. Значение различных видов торможения в деятельности организма. Координационная деятельность центральной нервной системы.
3	Физиология центральной нервной системы	Спинальный мозг, его проводниковая и рефлекторная функции. Физиология головного мозга. Функции

	<p>мозгового ствола. Стволовые рефлексы регуляции тонуса мышц, позы и равновесия тела. Проводниковая и антиноцицептивная функции ствола.</p> <p>Функциональное значение ретикулярной формации. Физиология промежуточного мозга. Таламус, его ядра, их классификация и общие функции. Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций при осуществлении поведения на базе основных биологических мотиваций. Гипоталамус, его роль в регуляции биологически целесообразного поведения. Гипоталамо-гипофизарная система.</p> <p>Структурная организация и функциональное значение лимбической системы. Роль лимбической системы в возникновении различных эмоциональных состояний и мотивационных реакций. Стриопаллидарная система. Физиология коры больших полушарий.</p> <p>Фоновая электрическая активность коры. Первичные и вторичные вызванные потенциалы, их анализ. Нервная регуляция вегетативных функций. Физиологические механизмы компенсации нарушенных функций в ЦНС. Физиологические закономерности онтогенетического развития центральной нервной системы.</p>
--	--

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Физиология нейрона	–	–	–	13	13
2	Общая физиология нервной системы	1	–	1	32	34
3	Физиология центральной нервной системы	2	–	2	51	55

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Смирнов В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков : учеб. пособие / В. М. Смирнов. 2-е изд., стер. М. : Академия, 2004. 395 с.
2. Смирнов В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков: учеб. пособие / В. М. Смирнов. 3-е изд. М.: Академия, 2007. 462 с.
3. Прищепа И.М. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.М. Прищепа, И.И. Ефременко, И. М. Прищепа. Минск: Вышэйшая школа, 2013. 287 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Новикова Е.И. Методическое руководство к лабораторным занятиям по анатомии и физиологии центральной нервной системы / Е.И. Новикова. Волгоград: Изд-во ВГПУ "Перемена", 2006. 76 с.
2. Семенович А.А. Физиология человека: учебное пособие / Семенович А.А., Переверзев В.А., Зинчук В.В., Короткевич Т.В. М.: Вышэйшая школа, 2012. 544 с.
<http://www.iprbookshop.ru20294>.

3. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие для студентов мед. вузов / В.М. Смирнов [и др.]. 6-е изд., стер. М.: Академия, 2008. 367 с.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Научная электронная библиотека [http:// www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).
3. Свободная интернет-энциклопедия «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org>.
4. Каталог учебных проектов (сайт «Проекты») Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://iteach.vspu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Пакет офисных приложений (редактор текстовых документов, презентаций, электронных таблиц).
2. Свободный сервис Google Формы URL: <https://www.google.ru/forms>.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Нейрофизиология» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской.
2. Специализированные учебные аудитории, укомплектованные учебно-лабораторной мебелью, оборудованием, стендами, специализированными измерительными средствами для проведения лабораторных работ.
3. Наборы раздаточного материала, плакатов, демонстрационного оборудования, моделей, наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Нейрофизиология» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных

процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Нейрофизиология» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.