

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ 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. Жадаев

« 30 » _____ мая 2022 г.

Психофизиология

Программа учебной дисциплины

Направление 37.03.01 «Психология»

Профиль «Психология»

очно-заочная форма обучения

Волгоград
2022

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

« 12 » 05 2022 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____ Алешина Л.И. « 12 » 05 2022 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета психолого-педагогического и социального образования « 16 » 05 2022 г. , протокол № 6

Председатель учёного совета Зотова Н.Г. _____ « 16 » 05 2022 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 30 » 05 2022 г. , протокол № 13

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:

Маринина Мария Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Психофизиология» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (утверждён приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 г. N 839) и базовому учебному плану по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (профиль «Психология»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 29.03.2021 г., протокол № 6).

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов представление о физиологических механизмах, коррелятах и закономерностях психической деятельности и о взаимодействии мозговых систем организма в обеспечении сложных форм поведения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психофизиология» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Психофизиология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия центральной нервной системы», «Зоопсихология и сравнительная психология», «Общая психология», «Физическая культура и спорт», «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Математические методы в психологии», «Методологические основы психологии», «Общая психология», «Экспериментальная психология», «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту», прохождения практик «Научно-исследовательская (квалификационная) практика», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- предмет, цель и задачи психофизиологии. Методы психофизиологии;
- структуру анализатора. Принципы кодирования информации в ЦНС;
- психофизиологию памяти, научения и внимания;
- психофизиологию речи, мышления и сознания;
- психофизиологию функциональных состояний;
- психофизиологию потребностей и эмоций;
- уровни и центры управления движениями разного типа. Строение пирамидной и экстрапирамидной систем;

уметь

- объяснять механизм переработки информации в сенсорной системе;
- объяснять психофизиологические механизмы памяти и внимания;
- раскрывать психофизиологические механизмы речи, мышления и сознания;
- объяснять нейрофизиологические механизмы сна, стресса, монотонии;
- раскрывать нейрофизиологические механизмы эмоциональных состояний;
- объяснять нейрофизиологический механизм движений;

владеть

- навыками изучения памяти и внимания при проведении психофизиологических исследований;
- навыками изучения стресс-реакций при проведении психофизиологических исследований.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	30	30
В том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	42	42
Контроль	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в курс. Психофизиология восприятия. Принципы кодирования информации в ЦНС.	Предмет и задачи психофизиологии. Особенности строения и функционирования центральной нервной системы человека. Проблема соотношения психического и физиологического. Проблема мозг и психика. Методы исследования функциональной активности головного мозга (регистрация нейронной активности, вызванные потенциалы, электроэнцефалография, топографическое картирование электрической активности мозга, компьютерная томография: позитронно-эмиссионная томография, ядерно-магнитно-резонансная томография). Электрическая активность кожи (кожно-гальваническая реакция) как показатель эмоционального возбуждения. Показатели активности сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем. Окулография. Полиграф - детектор лжи. Понятие анализатор, их классификация. Структура анализатора. Понятие восприятие, процессы восприятия: рецепция, ощущения, формирование образа, опознание образ. Механизмы переработки информации в сенсорной системе. Нейронные модели восприятия. Принципы кодирования информации в центральной нервной системе. Понятие о детектировании сигналов и нейроны - детекторы.

		Количественные характеристики сенсорных систем. Топографические аспекты восприятия. Понятие о взаимодействии сенсорных систем.
2	Психофизиология высших психических функций. Психофизиология сознания и бессознательного.	<p>Понятие "память". Значение памяти. Классификация видов памяти: временная организация памяти (иконическая, оперативная, декларативная); модально-специфическая организация памяти (образная, эмоциональная, словесно-логическая). Энграмма: этапы формирования (возникновение сенсорного следа, анализ, сортировка и переработка информации, формирование устойчивых структур долговременной памяти). Системы регуляции памяти - неспецифический и модально-специфический уровни. Биохимические механизмы памяти: "молекулы памяти", медиаторные системы. Современные теории памяти. Нейронные коды памяти. Научение. Виды научения. Пластичность нейронов и научение. Психологические и биологические теории научения. Представление о нейрофизиологических механизмах научения. Специфика психофизиологического рассмотрения научения. Системная психофизиология научения. Психофизиология внимания. Характеристики и виды внимания. Внимание, виды внимания, свойства внимания, активация, функциональное состояние, бодрствование. Теория фильтра. Модулирующая система мозга. Ориентировочная реакция как основа непроизвольного внимания. Нервная модель стимула и выраженность ориентировочной реакции. Нейронные механизмы внимания. Организация внимания: нейроны новизны, ретикулярная формация, таламическая система, фронтальные зоны коры. Общие принципы функционирования системы избирательного внимания и их психофизиологические механизмы. Электроэнцефалографические корреляты внимания. Вызванные потенциалы как метод изучения внимания. Периферические системы обеспечения речи. Мозговые центры речи. Нейронные корреляты акустического и смыслового кодирования слова. Речь и межполушарная асимметрия. Дихотическое прослушивание, событийно-связанные потенциалы мозга как инструмент изучения нейрофизиологического обеспечения речевых функций. Топографическая организация мозговых механизмов восприятия речи. Взаимодействие полушарий мозга в восприятии речи. Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности. Импульсная активность нейронов и суммарная биоэлектрическая активность мозга в изучении физиологических механизмов мышления. Вызванные потенциалы и принятие решения.</p>

		<p>Биологический подход к интеллекту. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности Концепции сознания. Теории сознания. Нейрофизиологические основы сознания. Сознание и модулирующая система мозга. Функции сознания. Сознание и память. Сознание, общение и речь. Бессознательное в психофизиологии. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия. Временные связи на неосознаваемом уровне. Обратные временные связи и бессознательное.</p>
3	<p>Психофизиология функциональных состояний и ориентировочно-исследовательской деятельности. Психофизиология сна и сновидений.</p>	<p>Определение функционального состояния. Роль и место функционального состояния в поведении. Функциональные состояния и основные методологические подходы к их определению и диагностике. Вегетативные и электроэнцефалографические показатели функциональных состояний. Модулирующие системы мозга. Роль фронтальных отделов коры больших полушарий в регуляции функциональных состояний. Механизмы регуляции бодрствования: нейроны-модуляторы, ретикулярная формация, таламус, лимбическая система, стриопаллидарная система, неокортекс. Методы диагностики функциональных состояний: ЭЭГ, ПЭТ-томография, вегетативные реакции. Определение и виды сна. Физиологические изменения во сне. Классификация стадий сна. Быстрый сон и его специфика. Индивидуальные различия в динамике сна. Теории сна. Значение сна. Сновидения. Гипотезы возникновения сновидений. Понятие "стресс". Виды стресса и стрессоров. Общий адаптационный синдром и его функциональное значение. Роль симпатической нервной системы в организации реакции на стресс. Гормональные аспекты стресса. Кратковременный и долговременный стресс. Последствия стресса. Профилактика стресса. Позитивное значение стресса. Понятие об ориентировочном рефлексе. Ориентировочно-исследовательская деятельность, ее разновидности и особенности.</p>
4	<p>Психофизиология эмоционально-потребностной сферы.</p>	<p>Определение и классификация потребностей. Физиологические механизмы возникновения витальных потребностей. Мотивация как фактор организации поведения. Теории и классификация мотиваций. Функциональная система и мотивация. Понятие доминирующего мотивационного возбуждения. Понятия эмоционального фона и эмоционального состояния. Морфофункциональный субстрат эмоций. Круг Пейпеца и лимбическая система. Биологические теории эмоций. Психофизиологическая диагностика и методы</p>

		изучения эмоций. Функциональная асимметрия мозга и эмоции. Индивидуальные особенности эмоций. Гормоны и их влияние на проявление различных эмоций
5	Психофизиология движения.	Уровни и центры управления движениями разного типа. Пирамидная и экстрапирамидная системы. Программирование движений. Функциональная структура произвольного движения. Электрофизиологические корреляты движения. Потенциалы мозга, связанные с движениями. Принципы построения движения. Механизм инициации двигательного акта. Двигательные программы. Координация движений и типы движений. Выработка двигательных навыков.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Введение в курс. Психофизиология восприятия. Принципы кодирования информации в ЦНС.	2	2	–	8	12
2	Психофизиология высших психических функций. Психофизиология сознания и бессознательного.	4	4	–	12	20
3	Психофизиология функциональных состояний и ориентировочно-исследовательской деятельности. Психофизиология сна и сновидений.	4	6	–	10	20
4	Психофизиология эмоционально-потребностной сферы.	2	2	–	6	10
5	Психофизиология движения.	2	2	–	6	10

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Данилова, Н. Н. Психофизиология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии / Н. Н. Данилова. - М. : Аспект Пресс, 2007. - 366,[1] с..

2. Психофизиология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 521000 "Психология" и специальностям 020400 "Психология", 022700 "Клиническая психология" / Б. Н. Безденежных [и др.] ; под ред. Ю. И. Александрова. - 3-е изд., доп. и перераб. - СПб. : Питер, 2012. - 463 с..

3. Данилова, Н. Н. Психофизиология [Электронный ресурс] : учебник / Н. Н. Данилова. - Москва : Аспект Пресс, 2012. - 368 с. - ISBN 978-5-7567-0220-0. - Режим доступа:

<http://www.ipr-smart.ru/8869> - ЭБС IPR SMART.

4. Безденежных, Б. Н. Психофизиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Н. Безденежных. - Электрон. текстовые данные. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 207 с. - ISBN 978-5-374-00213-3. - Режим доступа: <http://www.ipr-smart.ru/10807> - ЭБС IPR SMART.

6.2. Дополнительная литература

1. Николаева, Е. И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии [Электронный ресурс] : Учебник / Е. И. Николаева. - 2024-04-01. - Москва : ПЕР СЭ, 2019 ; Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 0.03/02019. - 623 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.04.2024 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4486-0833-9. - Режим доступа: <http://www.ipr-smart.ru/88212.html>. - ЭБС IPR SMART.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Электронная библиотечная система IPR SMART. URL: <http://www.ipr-smart.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. Комплект офисного программного обеспечения.

9. Материально-техническая база

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

1. Аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные стандартным набором учебной мебели, учебной доской и стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, укомплектованные оборудованием, стендами, специализированными стимульными материалами для проведения практических работ.
2. Методический, наглядный и раздаточный материал для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Психофизиология» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса,

направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

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 «Психофизиология» 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.