МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра инженерии и общеобразовательных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий
_____ доц. Крохмалёва Е.Г.
«21» 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Психофизиология и нейрофизиология

Направление подготовки 37.03.01 Психология

Профиль Психология в социальной сфере и образовании

Разработчик:

доцент _____ Р.И. Чернявский

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры инженерии и общеобразовательных дисциплин

от «14» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
инженерии и общеобразовательных дисциплин _____ Е.Г. Крохмалева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00905984665DF3300DF9CEA40614502B5A
Действителен 16.10.2025 - 09.01.2027
Владелец КРОХМАЛЕВА ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВНА

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Психофизиология и нейрофизиология

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-1	Способен разрабатывать и проводить скрининговые обследования (мониторинг) с целью анализа динамики психического развития, определение лиц, нуждающихся в психологической помощи	Тема 1. Предмет, задачи исследования в психофизиологии.	3
			Тема 2. Биологические основы психики.	3
			Тема 3. Психофизиология функциональных состояний.	3
			Тема 4. Кодирование информации.	3
			Тема 5. Психофизиология сенсорно-перцептивных процессов.	3
			Тема 6. Психофизиология внимания.	3
			Тема 7. Психофизиология памяти и научения.	3
			Тема 8. Психофизиология мышления и речи.	3
			Тема 9. Психофизиология управления движениями.	3
			Тема 10. Психофизиология сознания и бессознательного.	3
			Тема 11. Психофизиологические механизмы адаптивного поведения.	3
			Тема 12. Предмет, задачи и методы исследования в высшей нервной деятельности (ВНД). История развития науки.	3
			Тема 13. Врожденная деятельность организма.	3
			Тема 14. Условный рефлекс, классификация, торможение.	3
			Тема 15. Динамика и целостность условно рефлекторной деятельности.	3
			Тема 16. Особенности ВНД человека.	3
			Тема 17. Индивидуальные различия ВНД. Типологические классификации индивидуальных различий.	3
			Тема 18. Функциональная асимметрия мозга.	3
			Тема 19. Темперамент.	3
			Тема 20. Свойства нервной системы.	3
			Тема 21. Функциональные состояния.	3
			Тема 22. Эмоции, стресс.	3
			Тема 23. Потребности, мотивация.	3

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	**знать:** способы разработки и проведения скрининговых обследований (мониторинга) с целью анализа динамики психического развития, определение лиц, нуждающихся в психологической помощи **уметь:** разрабатывать и проводить скрининговые обследования (мониторинг) с целью анализа динамики психического развития, определение лиц, нуждающихся в психологической помощи **владеть навыками:** разработки и проведения скрининговых обследований (мониторинга) с целью анализа динамики психического развития, определение лиц, нуждающихся в психологической помощи	Тема 1. – Тема 23.	опрос лекционного (теоретического) материала; практические работы.

Фонды оценочных средств по дисциплине
«Психофизиология и нейрофизиология»

Опрос лекционного (теоретического) материала

Тема 1. Предмет, задачи исследования в психофизиологии.

1. Предмет и задачи психофизиологии (ПФ).
2. Принципы психофизиологического исследования.
3. Психофизиология – наука, изучающая физиологические механизмы субъективных явлений, состояний и индивидуальных различий.
4. Исследование физиологических механизмов психических процессов на системном, нейронном, синаптическом и молекулярном уровнях как основная задача психофизиологии.
5. Исследовательская парадигма: человек – нейрон – модель.

Тема 2. Биологические основы психики.

1. Три основных функциональных блока мозга.
2. Блок регуляции тонуса и бодрствования.
3. Блок приема, переработки и хранения информации.
4. Первичные, вторичные и третичные корковые зоны.
5. Блок программирования, регуляции и контроля сложных форм деятельности.
6. Взаимодействия трех основных функциональных блоков мозга.

Тема 3. Психофизиология функциональных состояний.

1. Понятие функциональной системы (ФС).
2. Стадии формирования и развития системы.
3. Основные понятия: система, действия, деятельность, результат, целенаправленное поведение.
4. Определение функционального состояния организма.
5. Роль функционального состояния в поведении.
6. Индикаторы функционального состояния.
7. Регуляция функционального состояния организма.

Тема 4. Кодирование информации.

1. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
2. Нейронные коды и их виды.
3. Переработка информации.
4. Психофизиологические механизмы кодирования, декодирования информации и опознание образа.
5. Сенсорный нейрон, предетектор, нейрон-детектор.
6. Командный нейрон, мотонейроны.
7. Мышечные единицы.
8. Поле командных нейронов.
9. Командные системы разного уровня.
10. Соотношение перцептивного, мнемического и семантического

пространств.

Тема 5. Психофизиология сенсорно-перцептивных процессов.

1. Ощущение как основа всех форм психической деятельности.
2. Мозговая организация ощущения.
3. Психическая организация процессов восприятия.
4. Мозговая организация восприятия.
5. Функции сенсорных систем.
6. Общие вопросы рецепции.
7. Роль проекционных отделов зрительной коры.
8. Вторичные отделы зрительной коры как аппараты, осуществляющие исполнительскую (операционную) часть перцептивной деятельности.
9. Вклад в построение зрительного восприятия затылочной и затылочно-теменной областей обоих полушарий.
10. Роль доминантного и субдоминантного полушарий в построении перцептивной деятельности.
11. Участие лобных отделов мозга в организации перцептивной деятельности.
12. Связь ощущения и восприятия.

Тема 6. Психофизиология внимания.

1. Общая характеристика внимания.
2. Модели внимания.
3. Непроизвольное внимание, ориентировочный рефлекс.
4. Произвольное внимание.
5. Модулирующие системы мозга.
6. Гетерогенность модулирующей системы мозга.
7. Избирательность неспецифической активации мозга.
8. Стволово-таламокортикальная система и ее модулирующие влияния на кору.
9. Роль специфических и неспецифических нейронов таламуса в активации коры.
10. Базальная холинергическая система переднего мозга.
11. Стриопаллидарная система.
12. Локализация основных «центров» внимания.

Тема 7. Психофизиология памяти и научения.

1. Общее представление, виды памяти.
2. Временная организация памяти.
3. Кратковременная и долговременная память.
4. Фазы запоминания, виды запоминания.
5. Воспроизведение.
6. Забывание.
7. Локализация памяти.
8. Роль височной коры.
9. Память и глия.
10. Роль миндалевидного комплекса.
11. Роль гиппокампа.

12. Теории памяти.
13. Молекулярные основы памяти.
14. Нейрофизиология научения.
15. Психофизиологические теории научения.
16. Условия научения.
17. Обучение и ансамблевая организация нейронов.

Тема 8. Психофизиология мышления и речи.

1. Вторая сигнальная система.
2. Особенности типологии человека.
3. Локализация мыслительно-речевой функции.
4. Вторая сигнальная система, типология и межполушарные отношения.
5. Психофизиология речевых процессов.
6. Речь как система сигналов.
7. Функции речи.
8. Периферические системы обеспечения речи.
9. Мозговые центры речи.
10. Речь и межполушарная асимметрия.
11. Развитие речи и специализация полушарий в онтогенезе.
12. Возрастные особенности становления речи и мышления.

Тема 9. Психофизиология управления движениями.

1. Понятие о движении.
2. Нервно-мышечная система и особенности ее строения.
3. Проприорецепция.
4. Аппараты управления движениями.
5. Двигательные программы: побуждение к движению, замысел движения, программа движения.
6. Многоуровневая иерархическая модель управления действием (по Н.А. Бернштейну).
7. Двигательные программы и регуляция движений.
8. Выработка двигательных навыков. Схема тела.

Тема 10. Психофизиология сознания и бессознательного.

1. Категория сознания.
2. Механизмы сознания.
3. Сознание. Основные концепции сознания.
4. Концепция «светлого пятна».
5. Информационный синтез как мозговая основа возникновения субъективных переживаний.
6. Сознание и речь. Функции сознания.
7. Понятие бессознательного в психофизиологии.
8. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия.
9. Функциональная асимметрия полушарий и бессознательное.
10. Становление функций сознания и бессознательного.

Тема 11. Психофизиологические механизмы адаптивного поведения.

1. Определение адаптации.
2. Общий адаптационный синдром.
3. Понятие «копинг».
4. Индивидуальные особенности реагирования людей на стресс.
5. Центральная регуляция стрессовых реакций.
6. Центральные механизмы адаптации.
7. Срыв процесса адаптации и незавершенная адаптация.
8. Психофизиологический статус и проблема адаптации.

Тема 12. Предмет, задачи и методы исследования в высшей нервной деятельности (ВНД). История развития науки.

1. Предмет и задачи науки о высшей нервной деятельности.
2. Морфологические методы. Компьютерная томография мозга.
3. Биохимические, электрофизиоло-гические методы (метод вызванных потенциалов, электроэнцефалограмма, электромиография, электроокулография, реоэнцефалография).
4. Методы разрушения, выключения и раздражения.
5. Метод выработки условных рефлексов, этологические, психофизиологические, нейро-фармако-логические, клинико-физиологические методы, методы когнитивного изучения поведения.
6. История развития взглядов на высшую нервную деятельность.
7. Предпосылки возникновения учения И.П. Павлова.
8. Учение И.П. Павлова.
9. Принципы рефлекторной теории Сеченова-Павлова.

Тема 13. Врожденная деятельность организма.

1. Низшая нервная деятельность.
2. Феномен угасания безусловных рефлексов.
3. Безусловный рефлекс, дуга, условия реализации.
4. Классификация врожденных форм поведения (по Павлову И.П., Конорскому Ю., Рожанскому Н.А.).
5. Особенности инстинктивного поведения, классификация инстинктов.
6. Ориентировочный рефлекс.
7. Драйв-рефлексы.

Тема 14. Условный рефлекс, классификация, торможение.

1. Условный рефлекс как универсальный приспособительный механизм.
2. Рефлекторная теория И.П. Павлова.
3. Правила образования условных рефлексов.
4. Временные нервные связи.
5. Явление доминанты.
6. Общие признаки условных рефлексов.
7. Классификации условных рефлексов, инструментальный условный рефлекс.
8. Стадии образования условных рефлексов.
9. Торможение в коре больших полушарий головного мозга.
10. Виды торможения условных рефлексов.

11. Взаимодействие разных видов торможения.

Тема 15. Динамика и целостность условно рефлекторной деятельности.

1. Иррадиация, концентрация и индукция процессов возбуждения и торможения.
2. Системность в работе мозга, динамический стереотип, условно-рефлекторные переключение и настройка.
3. Возрастные изменения ВНД.
4. Изменение ВНД под влиянием различных факторов (физическая и умственная нагрузка, питание, свет, температура, абиотические воздействия).

Тема 16. Особенности ВНД человека.

1. Физиологические основы ВНД человека.
2. Формирование ВНД ребенка.
3. Первая и вторая сигнальные системы, закономерности их функционирования.
4. Физиологическая основа речи: периферическая система, центры речи.
5. Механизм голосообразования.
6. Особенности развития речи.
7. Нарушения речи.
8. Мозг и сознание.
9. Мышление и речь.

Тема 17. Индивидуальные различия ВНД. Типологические классификации индивидуальных различий.

1. Конституциональные типы (Э. Кречмер, М.В. Черноруцкий, У. Шелдон, В.Г. Штефко и А.Д. Островский).
2. Классификации С. Сиго, А.А. Богомольца, Г. Эппингер и Л. Гесса.
3. Типы стратегий адаптивного поведения по В.П. Казначееву.
4. Ведущий канал сенсорного восприятия (Родионов, Ступницкая).
5. Биологические ритмы, физиологическая основа.
6. Виды ритмов.
7. Теория трех биоритмов (жизненные циклы по К. Свобода).
8. Циркадные колебания.
9. Десинхроз.

Тема 18. Функциональная асимметрия мозга.

1. Онтогенетическе аспекты право- и леворукости.
2. Амбидекстры.
3. Теории ФАМ.
4. Анатомическая и функциональная асимметрия.
5. Асимметрия полушарий мозга.
6. Эмоции и межполушарная асимметрия.
7. Условия, необходимые для успешной учебной деятельности правополушарных.
8. Диагностика право- леворукости.

Тема 19. Темперамент.

1. Основные характеристики темперамента.

2. Теории темперамента (гуморальная, конституциональная, гуморально-эндокринная, нервная, по Э. Канту, К-Г. Юнгу, Б.М. Завадскому, Г. Хейманс и Е. Вирсме В. Вундту, Г. Айзенку, П.К. Симонову, К. Леонгарду, Б.М. Теплову и В.Д. Небылицыну).

3. Физиологический аспект темперамента.

Тема 20. Свойства нервной системы.

1. Сила нервной системы, ее проявление на нейронном и поведенческом уровнях.

2. Методы оценки.

3. Подвижность и лабильность нервных процессов.

4. Методы оценки данных свойств.

5. Уравновешенность нервной системы как вторичная характеристика.

6. Возрастно-половые особенности проявления СНС.

7. Связь типологических особенностей проявления свойств нервной системы с психическими и физиологическими характеристиками.

Тема 21. Функциональные состояния.

1. Подходы к определению функционального состояния.

2. Методы диагностики функционального состояния.

3. Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования.

4. Причины изменения состояния бодрствования.

5. Виды и стадии сна.

6. Депривация сна.

7. Особенности сна у детей.

8. Продолжительность сна.

9. Физиологические изменения во время сна.

10. Биохимия сна.

11. Теории сна: химическая, сон как торможение, диафферентации сенсорных систем, неспецифических регуляторов сна и бодрствования, энергетическая, информационная теория.

12. Причины нарушения сна: бессонница, храп, апное, феномен «беспокойных ног», миоклония, ночные кошмары и страхи, снохождение.

13. Патологические формы сна.

14. Эволюция сна.

Тема 22. Эмоции, стресс.

1. Классификация эмоций по К. Изард.

2. Теории эмоций. Биологическая теория Дарвина, Джеймса-Ланге,

3. Таламическая теория Кеннона-Барда.

4. Активационная теория Линдсли.

5. Биологическая теория П.К. Анохина.

6. Информационная теория В.П. Симонова.

7. Теория дифференциальных эмоций.

8. Структуры мозга, участвующие в эмоциях: круг Пайпеца, лимбическая

система.

9. Нейрохимия эмоций.

10. Функциональная асимметрия мозга и эмоции.

11. Физиологическое выражение эмоций.

12. Классификации эмоций: по знаку, по мобилизации ресурсов, по потребностям, по длительности и степени выраженности.

13. Возрастные аспекты проявления эмоций.

14. Методы изучения и диагностики эмоций.

15. Нарушения эмоций.

16. Стресс. Стадии стресса.

17. Возникновение стресса.

18. Гормоны стресса.

19. Концепция стресса по Г. Кассилю.

20. Психофизиологические изменения при реакции на стресс.

21. Физиологические механизмы борьбы со стрессом.

22. Формы и виды стресса.

23. Методы диагностики стрессовых состояний.

Тема 23. Потребности, мотивация.

1. Детерминанты потребностей.

2. Классификация потребностей.

3. Потребности и воспитание.

4. Биологическая мотивация.

5. Общие свойства различных видов мотивации.

6. Мотивация как доминанта.

7. Нейроанатомия и нейрохимия мотивации.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству опрос лекционного (теоретического) материала

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Студент может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.
хорошо (4)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.
удовлетвори-тельно (3)	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.
неудовлетвори-тельно (2)	Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Практические работы

Практическая работа № 1

Составьте таблицу:

Метод	Что измеряет	Уровень анализа (нейронный / сетевой / поведенческий)	Типичные задачи в психофизиологии

Включите ЭЭГ, фМРТ, ПЭТ, МЭГ, полиграфию (КГР, ЧСС, дыхание), микроэлектродную регистрацию, ТМС. Для 3 методов (на выбор) подберите по 1 примеру исследования из учебной литературы: сформулируйте цель, переменные и как метод позволил её достичь.

Практическая работа № 2

Постройте схему «от гена до поведения»: включите уровни «ген → белок → синапс → нейронная сеть → поведение» и для каждого уровня укажите 1 ключевой фактор (например, экспрессия гена, рецептор, пластичность, функциональная сеть). Кратко (5–7 предложений) объясните, как эпигенетические механизмы могут влиять на этот путь.

Практическая работа № 3

Проанализируйте 3 состояния (бодрствование, монотонная деятельность, стресс) по параметрам: ЭЭГ (доминирующие ритмы), вегетативные показатели (ЧСС, КГР, тонус сосудов), субъективные шкалы (самооценка напряжения). Заполните сравнительную таблицу и укажите, какие показатели лучше всего дифференцируют эти состояния.

Практическая работа № 4

Опишите 3 принципа кодирования в сенсорных системах: частотное, популяционное, временное (по фазе/паттерну). Для каждого приведите 1 пример из нейрофизиологии (например, кодирование интенсивности боли, распознавание лица, слуховая локализация).

Практическая работа № 5

Проведите мини-эксперимент «порог обнаружения»: измерьте порог обнаружения слабого звукового тона или светового пятна (метод постоянных стимулов или «лестница») у 2–3 испытуемых, зафиксируйте результаты. Постройте кривую психометрической функции (вероятность ответа «да» от интенсивности) и определите порог (50 %). Кратко опишите, какие факторы (шум, ожидание, мотивация) могли повлиять на порог.

Практическая работа № 6

Разработайте простую задачу на внимание с 2 условиями: «с фокусом» и «с отвлечением». Укажите стимулы, инструкцию, зависимые переменные (время реакции, ошибки), ожидаемые эффекты и как они интерпретируются в терминах селекции и ресурсов. Дополнительно опишите, какой ЭЭГ-маркер (например, N2pc, P3) вы бы регистрировали и что он отражает.

Практическая работа № 7

Сравните 3 вида памяти (сенсорная, кратковременная, долговременная) по параметрам: длительность, ёмкость, механизмы удержания (реверберация/рабочая активация/консолидация), ключевые структуры мозга. Заполните таблицу и приведите по 1 примеру из повседневной жизни для каждого вида.

Практическая работа № 8

Подготовьте 3 типа задач (логическая, семантическая, генерация слов) и для каждой укажите: когнитивный процесс, типичные зоны активации (по данным фМРТ), ЭЭГ-корреляты (ритмы/компоненты), возможные индивидуальные различия (скорость, точность).

Практическая работа № 9

Составьте схему «потребность → мотивация → эмоция»: укажите физиологические маркеры (гормоны, вегетатика, активность структур лимбической системы) и поведенческие проявления для каждого звена. Далее проанализируйте 1 мотивационную ситуацию (например, голод, жажда, достижение цели) по этой схеме.

Практическая работа № 10

Заполните таблицу:

Уровень управления движением	Структуры мозга	Функции	Тип движений
Спинальный			
Стволовый			
Мозжечок			
Базальные ганглии			
Моторная кора			
Префронтальная кора			

Приведите по 1 примеру нарушения при поражении каждого уровня (симптом/синдром). Опишите роль обратной связи (проприоцепция, зрительная) в коррекции движений.

Практическая работа № 11

На примере 1 адаптивной стратегии (привыкание, сенситизация, оперантное обучение, избегание) постройте схему: «стимул/событие → физиологические изменения (вегетатика, гормоны, активность структур) → поведение → результат → обратная связь». Укажите 1 нейромедиаторную систему, важную для этой стратегии (дофамин, серотонин, норадреналин и т. п.), и её роль. Сформулируйте 1 ситуацию и перечислите 3 психофизиологических механизма адаптации.

Практическая работа № 12

Приведите 3 примера врождённых форм поведения (безусловный рефлекс, инстинкт, фиксированный комплекс действий) и для каждого укажите: стимул-ключ (релизер), стереотипную последовательность действий, биологическое значение, ключевые структуры ЦНС. Затем сравните их с условными рефлексами по 3 критериям (приобретаемость, изменчивость, нейрофизиологические механизмы).

Практическая работа № 13

Классифицируйте условные рефлексы по 4 основаниям (по подкреплению, по сигналу, по временной организации, по сложности) и приведите по 1 примеру для каждой категории. Заполните таблицу:

Вид торможения	Механизм	Пример
Внешнее		
Угасательное		
Дифференцировочное		
Условное		

Практическая работа № 14

Изобразите динамику выработки условного рефлекса в виде графика: по оси X — «число проб», по оси Y — «процент правильных реакций». Отметьте фазы: латентную, нарастания, стабилизации, угасания. Кратко объясните механизмы каждой фазы (пластичность, конкуренция, торможение).

Практическая работа № 15

Соотнесите свойства нервной системы (сила, уравновешенность, подвижность) с типами ВНД по Павлову и с поведенческими проявлениями (работоспособность, устойчивость к стрессу, темп переключения). Заполните таблицу и приведите 2 примера профессий, где важны разные профили ВНД, с обоснованием. Кратко объясните, почему типология Павлова полезна в профессиональном отборе.

Практическая работа № 16

Сравните типологии: Павлова (типы ВНД), Айзенка (экстраверсия/нейротизм), 5-факторная модель (Big Five). Заполните таблицу:

Типология	Основные шкалы	Нейрофизиологические корреляты	Практическое применение

Выберите 1 шкалу и опишите 2 психофизиологических маркера (ЭЭГ, вегетатика, реактивность миндалевидного тела).

Практическая работа № 17

Составьте таблицу:

Функция	Типичная латерализация	Ключевые зоны	Методы оценки
Речь			
Пространственное мышление			
Обработку эмоций			
Музыкальный слух			
Математические операции			

Для 2 функций укажите клинические проявления при поражении доминантного / субдоминантного полушария. Кратко объясните, как функциональная асимметрия связана с индивидуальными различиями в обучении.

Практическая работа № 18

Соотнесите 4 типа темперамента (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик) с параметрами: уровень активации, реактивность, темп, устойчивость. Заполните таблицу и для каждого типа приведите 1 пример ситуации и оптимального вида деятельности (с учётом психофизиологических особенностей).

Практическая работа № 19

Для 3 свойств (сила, уравновешенность, подвижность нервных процессов) опишите методы их оценки (психомоторные тесты, ЭЭГ-показатели, время реакции) и типичные показатели (например, устойчивость продуктивности, баланс возбуждения/торможения, скорость переключения). Заполните таблицу:

Свойство	Методы оценки	Показатели

Практическая работа № 20

Разработайте карту мониторинга функционального состояния для учебной аудитории: выберите 3 объективных показателя и 3 субъективных. Опишите, как часто и в каких условиях их фиксировать, и какие пороговые значения могут сигнализировать о снижении работоспособности.

Практическая работа № 21

Составьте схему «стресс-реакция»: включите триггер, активацию оси ГГН (гипоталамус–гипофиз–надпочечники), выброс кортизола и катехоламинов, физиологические эффекты (сердечно-сосудистая, иммунная, метаболическая системы), поведенческие реакции. Отметьте 2 механизма обратной связи, которые завершают стресс-реакцию. Кратко опишите 2 стратегии регуляции стресса (биологическая и когнитивно-поведенческая) и их психофизиологические эффекты.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практическая работа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.
хорошо (4)	Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.
удовлетвори-тельно (3)	Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.
неудовлетвори-тельно (2)	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Оценочные средства для итогового контроля
по результатам освоения дисциплины.

Вопросы к зачёту по психофизиологии

1. Предмет и задачи общей психофизиологии.
2. Предмет и задачи когнитивной психофизиологии.
3. Структурная и функциональная характеристика вызванных потенциалов
4. Предмет и задачи системной психофизиологии.
5. Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.
6. Системно-структурный подход к изучению работы головного мозга.
7. Системный подход к решению психофизиологической проблемы.
8. Преимущества электрофизиологических методов.
9. Характеристика ЭЭГ (схема).
10. Принципы магнитоэнцефалографии, позитронно-эмиссионной томографии.
11. Передача и переработка сенсорных сигналов (общая характеристика и схема).
12. Характеристика рецепторов, их классификация.
13. Обнаружение и различение сигнала, понятие о сенсорных порогах.
14. Передача, преобразование сигналов, кодирование, декодирование, детектирование сигналов.
15. Механизм переработки информации в сенсорных системах (вертикальный и горизонтальный механизмы – схемы).
16. Психофизиология сенсорных процессов: этапы деятельности сенсорных систем.
17. Функциональная система и системогенез (по П.К. Анохину-схема).
18. Функциональные состояния: определение, общая характеристика.
19. Характеристика функциональных состояний и модулирующей системы мозга.
20. Стадии сна и их значение.
21. Изменение физиологических показателей во время сна.
22. Электрофизиологические корреляты стадий сна.
23. Функциональное значение медленного и быстрого сна.
24. Общий адаптационный синдром.
25. Подходы к определению стресса.
26. Виды стресса и стрессоров.
27. Физиологические механизмы кратковременной памяти.
28. Биохимические основы долговременной памяти.
29. Физиологические основы восприятия.
30. Нейроны-детекторы и детекторная концепция кодирования.
31. Вызванные потенциалы как корреляты перцептивного процесса.
32. Структуры мозга, обеспечивающие речевую деятельность человека.
33. Взаимодействие полушарий в процессе восприятия речи.
34. Лимбическая система и регуляция мотивационных состояний.
35. Нейрохимические механизмы эмоциональных состояний.

36. Центральная регуляция произвольного движения.
37. Психофизиологический подход к определению сознания.
38. Условия осознания подпороговых раздражителей.
39. Измененные состояния сознания.
40. Сознание как эмерджентное свойство мозга.
41. Эмерджентная причинность и психическая регуляция поведения.
42. Строение и функции вегетативной нервной системы, ее роль в регуляции функциональных состояний организма.
43. Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.
44. Биологические потребности человека.
45. Разновидности модулирующих систем мозга.
46. Сознание, проблема бессознательного и сознательного.
47. Предмет и задачи дифференциальной психофизиологии.
48. Уровни организации произвольного движения по Н.А. Бернштейну.
49. Невербальное мышление и методы его изучения.
50. Классификация эмоций.
51. Современные методы исследований в психофизиологии: Электроэнцефалография. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями.
52. Современные методы исследований в психофизиологии: Магнитоэнцефалография. Электроокулограмма. Электрическая активность кожи.
53. Современные методы исследований в психофизиологии: Измерение локального мозгового кровотока. Метод магнитно-резонансной томографии. Электромиография.
54. Передача и преобразование сигналов.
55. Кодирование информации. Детектирование сигналов.
56. Адаптация сенсорной системы.
57. Взаимодействие сенсорных систем.
58. Механизмы переработки информации в сенсорной системе.
59. Общие принципы организации сенсорных систем.
60. Зрительная система.
61. Слуховая система. Вестибулярная система.
62. Соматосенсорная система. Висцеральная система.
63. Обонятельная система. Вкусовая система.
64. Принципы построения движения.
65. Двигательные программы. Типы движений.
66. Схема тела и система внутреннего представления.
67. Проблема внимания в современной психофизиологии.
68. Характеристика и виды внимания.
69. Непроизвольное внимание. Произвольное внимание.
70. Внимание и модулирующая система мозга.
71. Эмоции: определение, феноменология. Развитие эмоций в онтогенезе.
72. Психологические и психофизиологические теории эмоций: теория Ч. Дарвина.
73. Психологические и психофизиологические теории эмоций: теория Джемса-Ланге, психоаналитическая теория.

74. Психологические и психофизиологические теории эмоций: адаптационная теория.

75. Психологические и психофизиологические теории эмоций: потребностно-информационная теория, теория «приближения-избегания».

76. Функциональная асимметрия мозга и эмоции.

77. Лицевая экспрессия и эмоции.

78. Индивидуальные различия и эмоции.

79. Виды памяти. Множественность систем памяти.

80. Концепция временной организации памяти.

81. Концепция состояний памяти.

82. Концепция распределенной памяти.

83. Концепция информационного содержания памяти.

84. Следовые процессы. Следы памяти и электроэнцефалограмма.

85. Виды научения.

86. Нейронные феномены пластичности.

87. Роль ионных процессов и внутриклеточных веществ в пластичности нейронов.

88. Молекулярные механизмы пластичности.

89. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Развитие и функции речи.

90. Межполушарная асимметрия и речь.

91. Структура процесса мышления.

92. Вербальный и невербальный интеллект.

93. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.

94. Представления о нейрофизиологических механизмах научения.

95. Психофизиологические основы творческой деятельности.

96. Понятие сознания. Функции сознания.

97. Теории сознания. «Слепое пятно».

98. Сознание и модулирующая система мозга.

99. Сознание и память.

100. Сознание, общение и речь.

101. Измененные состояния сознания.

102. Сознание, бессознательное и межполушарная асимметрия.

103. Виды и формы бессознательного. Индикаторы неосознаваемого восприятия.

104. Определение функционального состояния. Роль и место функционального состояния в поведении.

105. Функциональное состояние и модулирующая система мозга.

106. Активность и реактивность.

107. Теория функциональных систем.

108. Системная детерминация активности нейрона.

109. Субъективность отражения.

110. Психофизиологическая проблема и задачи системной психофизиологии.

111. Структура и динамика субъективного мира человека.

112. Половые различия в темпах моторного развития.

113. Половые различия в проявлении свойств нервной системы и темперамента.

114. Пол и функциональная асимметрия.

115. Половые различия и интеллектуальные функции.

116. Половые особенности мотивационной сферы.

117. Психофизиология профессионального отбора и профессиональной пригодности.

118. Компоненты работоспособности.

119. Психофизиологические детерминанты адаптации.

120. Определение стресса, стрессовой реакции, дистресса.

121. Механизмы стресса.

122. Психофизиологические показатели стресса.

123. Дистресс и болезни.

124. Сознательное управление уровнем стресса.

125. Социальная психофизиология: живые системы.

126. Социальная психофизиология: определение и классификация сообществ.

127. Педагогическая психофизиология.

128. Клиническая психофизиология: предмет и задачи, шизофрения.

129. Клиническая психофизиология: предмет и задачи, депрессия.

Вопросы к зачёту по нейрофизиологии

1. Предмет и задачи нейрофизиологии

2. Методы исследования в нейрофизиологии.

3. Нейроны – особенности строения, функциональная организация клеточной мембраны

4. Виды и механизмы трансмембранного транспорта. Ионные каналы и калий-натриевый насос.

5. Общие представления о раздражимости и возбудимости.

6. Мембранный потенциал нейрона – потенциал покоя, его природа и механизм возникновения.

7. Потенциал действия, его фазы, основные параметры и свойства.

8. Потенциал действия, механизм его возникновение.

9. Нервные волокна, виды и механизм проведения возбуждения.

10. Законы проведения нервного импульса.

11. Функциональная организация синапсов. Проведение возбуждения по электрическим синапсам.

12. Функциональная организация химических синапсов, механизм проведение возбуждения.

13. Компоненты и виды рефлексов.

14. Понятие и общие свойства нейронных объединений – нервных центров, особенности проведения возбуждения.

15. Распространение возбуждения в ЦНС: дивергенция, конвергенция, суммация, окклюзия, и реверберация.

16. Виды торможения в центральной нервной системе; тормозные нейроны.

17. Функциональная система П.К.Анохина.

18. Спинальные рефлексы, взаимодействие рефлексов

19. Функциональная организация продолговатого мозга и моста
20. Функциональная организация среднего мозга
21. Функциональная организация мозжечка
22. Функциональная организация таламуса
23. Функциональная организация гипоталамуса
24. Функциональная организация базальных ганглиев
25. Функциональная организация коры больших полушарий.
26. Общие принципы управления движениями.
27. Общие принципы строения и работы вегетативной нервной системы человека.
28. Функциональная организация лимбической системы. Нейрофизиологические механизмы эмоций.
29. Асимметрия функций коры больших полушарий.
30. Безусловные и условные рефлексы. Принципы выработки условных рефлексов.
31. Торможение условных рефлексов и его виды.
32. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.
33. Первая и вторая сигнальные системы. Нейрофизиология речевой функции.
34. Понятие возбудимости. Механизм формирования мембранного потенциала покоя (МП) нервной клетки.
35. Механизм формирования потенциала действия (ПД). Фазы потенциала действия.
36. Основные параметры возбудимости (порог возбудимости, полезное время, аккомодация, лабильность).
37. Проведение возбуждения в нервных волокнах. Законы проведения возбуждения.
38. Нейрон и его компоненты. Особенности метаболизма нейронов.
39. Функции нейронов. Классификация нейронов.
40. Синапсы в ЦНС и их физиологическое значение. Классификация синапсов.
41. Рефлекторный принцип нервной системы (Р. Декарт, Прохазка, ,) Рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.
42. Понятие о нервном центре. Типы нейронов в нервном центре.
43. Свойства нервных центров. Дивергенция. Конвергенция. Реверберация.
44. Торможение в ЦНС. Классификация центрального торможения.
45. Принципы координации рефлекторных процессов (реципрокности; общего конечного пути; доминанты; субординации; обратной афферентации).
46. Методы исследований функций ЦНС.
47. Рефлексы и функции спинного мозга.
48. Физиология продолговатого мозга. Функциональное значение рефлексов продолговатого мозга.
49. Физиология среднего мозга.
50. Физиология мозжечка.
51. Физиология промежуточного мозга. Зрительный бугор и его ядра.
52. Функции и роль гипоталамуса в осуществлении вегетативных функций обмена веществ.
53. Физиология ретикулярной формации мозгового ствола. Влияния РФ на различные функции организма.

54. Физиология лимбической системы, основные функции.

55. Подкорковые ядра (базальные ганглии) и их роль в регуляции двигательных функций организма.

56. Кора больших полушарий головного мозга. Локализация функций в коре головного мозга.

57. Понятие об инстинктах. Виды инстинктов. Формы научения.

58. Вегетативная нервная система (определение). Функциональное значение для организма.

59. Отличия вегетативной и соматической НС.

60. Взаимодействие между симпатической и парасимпатической нервной системой.

61. Симпатические и парасимпатические эффекты.

62. Методы исследования ВНД.

63. Условные рефлексы. Виды условных рефлексов.

64. Классификация условных рефлексов. Условия выработки условных рефлексов.

65. Процессы торможения в коре больших полушарий головного мозга. Виды условного торможения.

66. Развитие второй сигнальной системы в онтогенезе.

67. Динамика формирования речи в онтогенезе.

68. Физиология целенаправленного поведения. Функциональные уровни ЦНС, участвующие в построении движений.

69. Потребности и мотивации. Биологические, физиологические, психологические, социальные потребности.

70. Концепция механизма поведенческого акта.

71. Эмоции. Функции и теории эмоций.

72. Физиология сна. Виды и стадии сна.

73. Электрофизиологическая характеристика сна.

74. Состояние вегетативной сферы во время сна.

75. Теория возникновения и назначение сна.

76. Специфические особенности ВНД человека. Понятие о сигнальных системах.

77. Типы высшей нервной деятельности по .

78. Основные функции анализаторов.

79. Общие принципы работы анализаторных систем.

80. Структура и функции зрительного анализатора. Возрастные особенности.

81. Строение и функции слухового анализатора. Возрастные особенности.

82. Строение и функции вестибулярного анализатора. Возрастные особенности.

83. Общий план строения и принцип работы сенсорных систем.

84. Основные способы кодирования сенсорной информации

85. Функциональная организация соматосенсорной системы (кожная чувствительность).

86. Функциональная организация соматосенсорной системы (проприоцептивная чувствительность).

87. Функциональная организация соматосенсорной системы (интероцептивная чувствительность).

88. Функциональная организация слуховой сенсорной системы (периферический отдел анализатора).

89. Функциональная организация слуховой сенсорной системы (центральный отдел анализатора).

90. Функциональная организация вестибулярной системы

91. Функциональная организация зрительной системы (периферический отдел анализатора).

92. Функциональная организация зрительной системы (центральный отдел анализатора).

93. Функциональная организация вкусовой системы.

94. Функциональная организация обонятельной сенсорной системы.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству итоговый контроль по результатам освоения дисциплины (зачёт)

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Психофизиология и нейрофизиология» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 37.03.01 Психология.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий _____ И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)