

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Психология

**Профиль / специализация:** Психология труда

**Дисциплина:** Психофизиология

**Формируемые компетенции:** УК-9  
ОПК-5

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамена
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзамену, , лабораторным

## занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция УК 9:

1. Речь и её функции.
2. Развитие речи у ребенка.
3. Уровни организации речи и их мозговые механизмы.

Компетенция ОПК 5

1. Предмет и задачи общей психофизиологии.
2. Предмет и задачи когнитивной психофизиологии.
3. Предмет и задачи системной психофизиологии.
4. Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.
5. Психофизиологический параллелизм и его значение для развития психологических знаний.
6. Психофизиологическая идентичность как вариант физиологического редукционизма.
7. Системно-структурный подход к изучению работы головного мозга.
8. Информационная парадигма и когнитивная психофизиология.
9. Системный подход к решению психофизиологической проблемы.
10. Информационный подход к решению психофизиологической проблемы.
11. Основные методы психофизиологии.
12. Строение и функции вегетативной нервной системы, ее роль в регуляции функциональных состояний организма.
13. Электроэнцефалография и электроэнцефалограмма.
14. Вызванные и событийно-связанные потенциалы.
15. Статистические методы анализа электроэнцефалограммы.
16. Спектрально-корреляционный анализ и когерентность.
17. Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.
18. Плетизмография.
19. Механизмы и значение кожно-гальванической реакции.
20. Электромиография и электромиограмма.
21. Электроокулография и оптокинетические нистагмы.
22. Реакции зрачка и пупелонитрия.
23. Пневмография и спирография.
24. Топографическое картирование электрической активности мозга.
25. Компьютерная томография.
26. Позитронно-эмиссионная томография и ядерно-магнитный резонанс.
27. Психофизиологический смысл детектора лжи.
28. Сфера применения показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем в психофизиологическом исследовании.
29. Подходы к определению понятия "функциональное состояние".
30. Комплексный подход и его значение для диагностики "функционального состояния".
31. Психофизиологический подход к определению "функционального состояния".

Компетенция УК 9, ОПК 5:

Лабораторные работы

Тема №1. Место психофизиологии в системе наук о человеке. Предмет, задачи и методы психофизиологического исследования .

1. Дайте письменные ответы на следующие вопросы Дайте определение следующим понятиям: - психофизиология -психофизиология памяти и научения

Сравните методы психофизиологии электроэнцефалографию и магнитоэнцефалографию, указав признаки сходства и признаки различия.

2. Возьмите любую статью из журнала «Психофизиология». Ответьте на вопросы: - какой метод использовался для психофизиологического исследования? - какая задача решалась с помощью этого метода? - какие выводы были сделаны на основании данного метода? - как по Вашему, выбранный метод соответствовал задаче исследования? Ответ обоснуйте.

Тема №2. Психофизиологические механизмы кодирования и декодирования информации в нейронных сетях

1. Дайте письменные ответы на следующие вопросы Дайте определение следующих понятий: рецептор, модуляторный нейрон, мотонейрон

2. Опишите механизм кодирования информации в нейронных сетях по детекторному принципу

3. В романе Альфреда Бестера «Тигр! Тигр! описано необычное состояние героя: «Цвет был болью, жаром, стужей, давлением, ощущением непереносимых высот и захватывающих дух глубин, колоссальных ускорений и убийственных сжатий... Запах был прикосновением. Раскалённый камень пах как ласкающий щёку бархат. Дым и пепел терпким шероховатым вельветом тёрли его кожу... Фойл не был слеп, не был глух, не лишился чувств. Он ощущал мир. Но ощущения проступали профильтрованные через нервную систему исковерканную, перепутанную и короткозамкнутую» О каком явлении пишет автор? Опишите психофизиологический механизм данного явления.

Тема 3 Психофизиология восприятия и внимания . Дайте письменные ответы на следующие вопросы: А)

Дайте определение понятию «гностическая единица» Б) Опишите корреляты предвнимания и произвольного внимания в вызванных потенциалах (ВП) В) Опишите детекторную теорию восприятия

2. А) Опишите механизм формирования «целостных образов» Б) Дайте характеристику нейронов «новизны» и «тождества» в гиппокампе

3. Творческое задание А) Опишите феномен «слепоты к изменению». Каков механизм данного феномена.

Приведите примеры из жизни/практики психолога слепоты к изменению Б) Изучите зрительные иллюзии, основанные на особенностях восприятия линий и геометрических фигур. Создайте свою зрительную иллюзию.

4. Цветомаскировка – искусство «слиться» с окружающей средой, стать невидимым долгое время не привлекала внимания людей. Вплоть до самого конца XIX века военные облачались в обмундирование самых ярких и кричащих цветов. Самыми яркими были британские солдаты. Они носили алые мундиры. И только после начала англо-бурской войны 1899 – 1902 г.г. командование англичан оперативно переделало своих подопечных в новую форму цвета хаки, что в переводе с хинди обозначает «цвет пыли». Вопросы: 1) С чем было связано изменение цвета военной формы? 2) В чем состояло преимущество алой формы британских солдат?

Тема №4. Психофизиология памяти и научения

1. Дайте письменные ответы на следующие вопросы А) Дайте определение процедурной и декларативной памяти Б) Какова роль гиппокампа в формировании ассоциаций? В) Опишите синаптический механизм научения .

Структура нервной системы	Функция по отношению к памяти.	Каким образом выяснена функция
---------------------------	--------------------------------	--------------------------------

2. Составьте таблицу

3. Исследователи, в том числе психолог Элибазет Лофтус (Elizabeth Loftus) из Лондонского университетского колледжа, продемонстрировали, что с помощью поддельного видео, наводящих вопросов и ложной информации люди могут «вспомнить» подробности событий и ситуаций, в которых они никогда не участвовали. Они не лгут, а искренне верят, что их воспоминания достоверны. Но при этом ошибаются. Этот факт был впервые отмечен в ходе Уотергейтского скандала, когда рассматривалось большое количество записей самих событий, о которых шла речь, и с ними можно было сравнить показания свидетелей. Те участники событий, которые пожелали выступить свидетелями, часто сообщали о себе факты, которые противоречили записям. Объясните с позиции психофизиологии данный эффект памяти.

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

Компетенция УК 9, ОПК 5:

Задача 1. Регистрация электрокардиограммы позволяет оценить возникновение и распространение возбуждения по сердцу во времени. Вопросы: 1. Можно ли по ЭКГ оценить положение сердца в грудной клетке? (Да) 2. Какая структура в сердечной мышце является генератором возбуждения? (Проводящая система сердца: атипическая мускулатура) 3. Способен ли рабочий миокард выполнять роль пейсмекера? (Нет) 4. Какой показатель ЭКГ является коррелятом нормально расположенной оси сердца? ( $R II = R I + R III$ ) 5.

Назовите компоненты ЭКГ? (зубцы PQR, STU; сегменты: PQ, ST; интервалы: зубец + сегмент: PQ, QT, TP, RR)

Задача 2. Вопрос: Гражданин А. переместившись в другой часовой пояс, зная о том, что через некоторое время ему предстоит вернуться, решил не менять режим сна и бодрствования и работать по тем часам, которые установлены для его часового пояса. Однако, скоро он стал замечать, что работать в таком режиме ему сложно и он вынужден подстроиться под местное время. Чем можно объяснить данный феномен?

Ответ. Циркадные ритмы сна и бодрствования регулируются световым днем.

Вопрос. При регистрации КГР испытуемого, было выявлено, что при предъявлении положительного стимула и предъявлении отрицательного стимула показания диаграмм оказались идентичны, объясните почему.

Ответ. При снятии показаний электропроводимости кожи модуль и характер эмоции не учитываются.

Задача 3. Вопрос: В результате аварии, пострадавший не может вспомнить событий предшествующих столкновению машин, объясните данное явление.

Ответ. В результате потери сознания не произошло закрепления энграмм, (не все стадии закрепления успешно завершились)

Задача 4. В норме при хороших адаптационных возможностях сердечно-сосудистой системы организма интервал между двумя последующими сокращениями все время меняется. Вопросы: 1. Как называется эта изменчивость? (BPC – варибельность ритма сердца) 2. Что такое вариационный размах R-R интервалов ( $\Delta X$ ) ? (Разница между максимальными значениями R-R интервала в выборке) 3. Что такое мода ( $M_o$ ) ? (Наиболее часто встречающееся значение интервала в выборке) 4. Что такое амплитуда моды ( $A_{Mo}$ )? (число значений R-R интервалов, соответствующее моде, выраженное в % к общему количеству R-R интервалов) 5. Является ли  $\Delta X$ ,  $M_o$  или  $A_{Mo}$  интегральными индексами статистических показателей вариационной пульсометрии? ( Нет)

Задача 5. Энцефалография – метод регистрации электрических колебаний с поверхности черепа, отражающий суммарную, электрическую активности клеток мозга в каждый момент времени. Вопросы: 1. Какие способы отведений ЭЭГ существуют? (I биполярные; монополярные; II – фронтальные, окципитальные, лобные, центральные, париетальные, темпоральные) 2. По каким основным параметрам оценивают деятельность мозговых структур при электроэнцефалографии? (по амплитуде и частоте колебаний) 3. Перечислите основные ритмы ЭЭГ? ( $\alpha$ -  $\beta$ -  $\gamma$ -  $\Delta$ -  $\theta$ - ритмы) 4. Дайте характеристику  $\alpha$ -ритма и укажите при каких состояниях организма он регистрируется? (8-13гц, 50-100 мкВ, в затылочных областях в спокойном состоянии с закрытыми глазами, при медитации, длительной монотонной деятельности.) 5. Что такое «реакция десинхронизации» при регистрации ЭЭГ? (Смена  $\alpha$ -ритма  $\beta$ ритмом, который имеет большую частоту 14-30гц и меньшую амплитуду – 5 – 30мкВ)

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к704) Общая, юридическая и инженерная психология 5 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Психофизиология для направления подготовки / специальности 37.03.01 Психология профиль/специализация Психология труда	«Утверждаю» Зав. кафедрой Леженина А.А., к. психол. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Развитие речи у ребенка. УК 9		
2. Предмет и задачи общей психофизиологии. ОПК 5		
3. В норме при хороших адаптационных возможностях сердечно-сосудистой системы организма интервал между двумя последующими сокращениями все время меняется. Вопросы: 1. Как называется эта изменчивость? (BPC – вариабельность ритма сердца) 2. Что такое вариационный размах R-R интервалов ( $\Delta X$ ) ? (Разница между максимальными значениями R-R интервала в выборке) 3. Что такое мода ( $M_o$ ) ? (Наиболее часто встречающееся значение интервала в выборке) 4. Что такое амплитуда моды ( $A M_o$ )? (число значений R-R интервалов, соответствующее моде, выраженное в % к общему количеству R-R интервалов) 5. Является ли $\Delta X$ , $M_o$ или $A M_o$ интегральными индексами статистических показателей вариационной пульсометрии? ( Нет) (УК 9, ОПК 5)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

**3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

## Примерные задания теста

### Задание 1 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Какие изменения электрической активности мозга связаны с процессом мышления?

- а) усиление синхронизации альфа-ритма
- б) десинхронизация альфа-ритма
- в) усиление синхронизации по различным ритмическим составляющим
- г) десинхронизация по различным ритмическим составляющим
- д) выражен низкочастотный альфа-ритм
- е) выражен среднечастотный альфа-ритм
- ж) выражен высокочастотный альфа-ритм
- з) возможно усиление дельта-активности
- и) обязательное усиление дельта-активности

### Задание 2 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Термин «физиологическая психология» для обозначения психологических исследований, заимствующих методы и результаты исследований у физиологии человека, ввел:

- 1. Г.Фехнер
- 2. В.М.Бехтерев
- 3. В.Вундт
- 4. И.М.Сеченов

### Задание 3 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Теоретической основой нейропсихологии является теория системной динамической локализации психических процессов, которую разработал: Л.С.Выготский А.Н.Леонтьев П.Я.Гальперин А.Р.Лурия

### Задание 4 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Какой из данных методов позволяет выявить участки мозга с активно работающими нейронными клетками?

- А) магнитоэнцефалография;
- Б) электроэнцефалография;
- В) магнито-резонансной томографии;
- Г) позитронно-эмиссионной томографии

### Задание 5 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

1 Отрасль психологической науки, изучающая физиологические механизмы психической деятельности от низших до высших уровней ее организации:

1. физиология высшей нервной деятельности
2. психофизиология
3. нейропсихология
4. физиологическая психология

### Задание 6 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Отрасль психологической науки, сложившаяся на стыке нескольких дисциплин: психологии, медицины (нейрохирургии, неврологии), физиологии, направленная на изучение мозговых механизмов высших психических функций на материале локальных поражений головного мозга:

1. физиология высшей нервной деятельности
2. психофизиология
3. нейропсихология
4. физиологическая психология

### Задание 7 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Учёный, который первым сформулировал необходимость исследовать проблему соотношения психологических и физиологических систем, предвосхитив таким образом основную перспективу развития психофизиологии:

1. А.Р. Лурия
2. Н.А. Бернштейн
3. Л.С. Выготский
4. П.К. Анохин

### Задание 8 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Метод регистрации и анализа электроэнцефалограммы (ЭЭГ), т.е. суммарной биоэлектрической активности, отводимой как со скальпа, так и из глубоких структур мозга:

1. электрокардиограмма
2. компьютерная томография
3. электроокулография
4. электроэнцефалография

### Задание 10 (ОПК 5)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Показатель, часто используемый для диагностики функционального состояния человека, зависит от взаимодействия симпатических и парасимпатических влияний из вегетативной нервной системы:

1. магнитоэнцефалография
2. когерентность
3. ритм сердца
4. артериальное давление

### Задание 11 (УК 9)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Первые психодиагностические тесты, которые нашли свое применение в системе школьного обучения были разработаны:

- а) Френсисом Гальтоном и Вильгельмом Вундом
- в) Альфредом Бине и Теодором Симоном
- с) Джеймсом Кеттелом и Эрихом Шмитом



Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>
---	--	--	---	--

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.