

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Психолого-педагогический факультет

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
37.03.01 - Психология

Направленность образовательной программы
Психология развития

Форма обучения
очная, очно-заочная

г. Арзамас

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.19 Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК ОС-10: Способен использовать знание психических и (или) психофизиологических механизмов функционирования человека при решении профессиональных задач	<p>ИОПК ОС-10.1: Знает теоретические основы познания психических и психофизиологических механизмов функционирования человека.</p> <p>ИОПК ОС-10.2: Умеет использовать знание психических и психофизиологических механизмов функционирования человека при решении профессиональных задач.</p> <p>ИОПК ОС-10.3: Владеет принципами анализа научных знаний о психических и (или) психофизиологических механизмах функционирования человека.</p>	<p>ИОПК ОС-10.1: Знать физиологию сенсорных систем человека и особенности высшей нервной деятельности, особенности взаимодействия людей в служебных коллективах.</p> <p>ИОПК ОС-10.2: Уметь использовать знания об особенностях высшей нервной деятельности и физиологии сенсорных систем человека, особенностей развития различных сфер личности, а также профессиональной среды с учетом нормативной регламентации и этических принципов деятельности психолога, анализировать формы организации взаимодействия в служебных коллективах</p> <p>ИОПК ОС-10.3: Владеть принципами анализа научных знаний об особенностях высшей нервной деятельности и физиологии сенсорных систем человека, особенностей развития различных сфер личности, а также профессиональной среды с учетом нормативной регламентации и этических</p>	<p>Реферат</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Опрос</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		принципов деятельности психолога, анализировать формы организации взаимодействия в служебных коллективах		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	3	3
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	18	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	36	32
- КСР	2	2
самостоятельная работа	16	22
Промежуточная аттестация	36 Экзамен	36 Экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего					
	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
Тема 1 История и методы исследования высшей нервной деятельности. Системный механизм восприятия	8	5	2	1	4	2	6	3	2	2
Тема 2 Общие принципы работы сенсорных систем	8	5	2	1	4	2	6	3	2	2
Тема 3 Физиология зрительного анализатора	8	9	2	2	4	4	6	6	2	3
Тема 4 Физиология слухового, вестибулярного и двигательного анализаторов. Физиология кожных анализаторов	8	9	2	2	4	4	6	6	2	3
Тема 5 Физиология вкусовых и обонятельных анализаторов. Физиология болевых анализаторов	8	9	2	2	4	4	6	6	2	3
Тема 6 Врождённые формы деятельности организма. Приобретённые формы поведения (научение).	8	8	2	2	4	4	6	6	2	2

Тема 7 Память: общая характеристика, виды памяти.	8	9	2	2	4	4	6	6	2	3
Тема 8 Основные типы ВНД животных и человека. Влияние генотипа и среды на развитие	7	8	2	2	4	4	6	6	1	2
Тема 9 Потребности, мотивации, эмоции	7	8	2	2	4	4	6	6	1	2
Аттестация	36	36								
КСР	2	2					2	2		
Итого	108	108	18	16	36	32	56	50	16	22

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 История и методы исследования высшей нервной деятельности. Системный механизм восприятия. Развитие концепции рефлекса. Нервизм и нервный центр. Методы исследования ВНД. Структурно-функциональная характеристика коры больших полушарий. Развитие представлений о высшей нервной деятельности. Общие положения аналитико-синтетической деятельности мозга. Этапы процесса анализа и синтеза.

Тема 2 Общие принципы работы сенсорных систем

Органы чувств. Отличия органов чувств от сенсорных систем. Структурно-функциональная характеристика сенсорной системы. Виды рецепторов. Синапсы. Виды синапсов. Строение рефлекторной дуги.

Тема 3 Физиология зрительного анализатора

Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора. Механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях. Цветовое зрение, зрительные контрасты и последовательные образы. Отклонения в работе анализатора.

Тема 4 Физиология слухового, вестибулярного и двигательного анализаторов. Физиология кожных анализаторов

Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора. Физиология вестибулярного и двигательного анализатора. Структурно-функциональная характеристика кожных анализаторов. Температурный и тактильный анализатор. Восприятие высоты, силы звука и локализации источника звука. Отклонения в работе анализаторов.

Тема 5 Физиология вкусовых и обонятельных анализаторов. Физиология болевых анализаторов

Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализаторов. Механизм вкусового восприятия. Восприятие запахов. Особенности кодирования обонятельной информации. Особенности адаптации обонятельного анализатора. Отклонения в работе анализаторов. Факторы, влияющие на вкусовое восприятие. Виды расстройств. Классификация пахучих веществ и запахов. Обезболивающая (антиноцицептивная) система. Системный механизм восприятия.

Структурно-функциональная характеристика болевого анализатора. Виды боли и методы её исследования. Пластичность нервной ткани. Стадии и механизм образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Формы научения.

Тема 6 Врождённые формы деятельности организма. Приобретённые формы поведения (научение).

Врождённые формы деятельности организма. Приобретённые формы поведения (научение).

Характеристика и классификация условных рефлексов.

Тема 7 Память: общая характеристика, виды памяти.

Общая характеристика памяти. Кратковременная, промежуточная и долговременная память. Роль отдельных структур в формировании памяти.

Тема 8 Основные типы ВНД животных и человека. Влияние генотипа и среды на развитие

Основные типы ВНД человека и животных. Типологические варианты личности детей/ Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе. Роль генома в пластических изменениях нервной ткани. Роль генотипа и среды в формировании личности.

Тема 9 Потребности, мотивации, эмоции

Физиологические процессы, происходящие при формировании потребностей, мотиваций и эмоций. Теории формирования потребностей. Развитие базисных эмоций в раннем онтогенезе. Вегетативная нервная система: строение, функции и место в системе механизмов эмоций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

«Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем»,

<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=3122>.

Иные учебно-методические материалы:

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

адрес доступа к документам

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-10:

1. Измерение объёма кратковременной памяти в зависимости от умственной нагрузки.
2. Измерение объёма кратковременной памяти в зависимости от физической нагрузки.
3. Измерение объёма произвольного внимания в зависимости от умственной нагрузки.
4. Измерение объёма произвольного внимания в зависимости от физической нагрузки.
5. Механизмы образования уловного рефлекса
6. Процессы торможения в коре головного мозга.
7. Рефлекторная теория деятельности нервной системы.
8. Основные положения теории функциональных систем

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, отвечает на дополнительные

Оценка	Критерии оценивания
	вопросы преподавателя и студентов (при докладе)
хорошо	работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации
удовлетворительно	работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ
неудовлетворительно	работа не раскрывает основные вопросы теоретического материала. При ответах на дополнительные вопросы не может дать понятный и аргументированный ответ

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Коллоквиум) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-10:

Примерные вопросы по разделу Примерные вопросы по разделу Высшая нервная деятельность:

1. Развитие концепции рефлекса. Нервизм и нервный центр.
2. Развитие представлений о высшей нервной деятельности. Методы исследования ВНД.
3. Аналитико-синтетическая деятельность мозга.
4. Врождённые формы деятельности организма.
5. Приобретённые формы поведения (научение).
6. Характеристика и классификация условных рефлексов. Пластичность нервной ткани.
7. Стадии и механизм образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.
8. Формы научения. Общая характеристика памяти.
9. Кратковременная, промежуточная и долговременная память. Роль отдельных структур в формировании памяти.
10. Основные типы ВНД человека и животных. Типологические варианты личности детей.
11. Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе.
12. Роль генома в пластических изменениях нервной ткани.
13. Роль генотипа и среды в формировании личности.
14. Физиологические процессы, происходящие при формировании потребностей, мотиваций и эмоций.
15. Виды психической деятельности человека. Электрофизиологические корреляты психической деятельности.
16. Особенности психической деятельности человека. Деятельность и мышление человека.
17. Вторая сигнальная система. Развитие речи в онтогенезе. Латерализация функций.
18. Социально-детерминированное сознание. Осознаваемая и подсознательная деятельность мозга.
19. Понятие и нейроанатомия функционального состояния организма. Бодрствование и сон.
20. Сновидения. Оценка глубины сна, значение сна. Гипноз.
21. Уровни интегративной деятельности мозга.
22. Концептуальная рефлекторная дуга.
23. Функциональная система поведенческого акта.

24. Основные структуры мозга, обеспечивающие формирование поведенческого акта.

25. Активность нейронов и поведение. Механизмы управления движением.

Примерные вопросы по разделу Примерные вопросы по разделу Физиология анализаторов:

1. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора.
2. Механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях.
3. Цветовое зрение, зрительные контрасты и последовательные образы.
4. Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора.
5. Восприятие высоты, силы звука и локализации источника звука.
6. Физиология вестибулярного и двигательного анализатора.
7. Структурно-функциональная характеристика внутренних (висцеральных) и кожных анализаторов.
8. Температурный и тактильный анализатор.
9. Структурно-функциональная характеристика вкусового анализатора
10. Механизм вкусового восприятия. Факторы, влияющие на вкусовое восприятие. Виды расстройств.
11. Структурно-функциональная характеристика обонятельного анализатора. Классификация пахучих веществ и запахов.
12. Восприятие запахов.
13. Особенности кодирования обонятельной информации. Особенности адаптации обонятельного анализатора.
14. Структурно-функциональная характеристика болевых анализаторов. Виды боли и методы её исследования.
15. Обезболивающая (антиноцицептивная) система. Системный механизм восприятия.

Критерии оценивания (оценочное средство - Коллоквиум)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
хорошо	студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении аналитических заданий
удовлетворительно	студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
неудовлетворительно	ответ содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-10:

Тема "Общие свойства анализаторов"

Вариант 1

1. Перечислите отделы анализатора.
2. Классификация рецепторов в зависимости от расположения в организме и по скорости адаптации.
3. Первичные рецепторы – это ...
4. Как проходит возбуждение по специфическим путям?
5. Абсолютный порог – это ...
6. Инерционность – это ...
7. Опишите, как идет анализ поступившей информации в корковом отделе анализатора?
8. Латеральное торможение – это ...

Вариант 2

1. Перечислите отделы анализатора.
2. Классификация рецепторов в зависимости от вида воспринимаемого раздражителя.
3. Вторичные рецепторы – это...
4. Как проходит возбуждение по неспецифическим путям?
5. Дифференциальный порог – это ...
6. Адаптация сенсорной системы – это ...
7. Опишите, как реализуется синтез поступившей информации в корковом отделе анализатора?
8. Возвратное торможение – это ...

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	ставится за глубокие и прочные знания всего программного материала; за последовательное, грамотное, эмоциональное и полное его изложение; за

Оценка	Критерии оценивания
	свободное применение знаний на практике
хорошо	ставится за прочные знания всего программного материала; за грамотное и существенное, с допущением некоторых неточностей, его изложение; за достаточно свободное и самостоятельное применение теоретических знаний на практике
удовлетворительно	ставится за знание основного материала; за упрощенное, с незначительными ошибками, его изложение; за умение с помощью преподавателя применять полученные знания на практике
неудовлетворительно	ставится за незнание значительной части программного материала; за существенные ошибки в его изложении; за неумение выполнять практические работы

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-10:

Тема: Типы высшей нервной деятельности и темперамент в структуре индивидуальности

1. Общие типы ВНД животных и человека.
2. Способы определения типологических свойств.
3. Типологические варианты личности детей.
4. Основные положения по формированию типа ВНД и темперамента индивидуальности.
5. Роль воспитания в формировании личности в дошкольный период.
6. Роль воспитания и условий жизни в формировании личности (нервно-психического статуса) младших школьников.
7. Соотносительная роль генотипа и среды в формировании личностных свойств детей.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
хорошо	студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении аналитических заданий
удовлетворительно	студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей,

Оценка	Критерии оценивания
	допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
неудовлетворительно	ответ содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-10:

Примерные тестовые задания

Тема 1. Анализаторы

1. *Задания с выбором одного правильного варианта. (Всего 37 заданий, студенту предлагается 15 заданий). За каждое правильно выполненное задание – 1 балл.*

- Место выхода зрительного нерва из сетчатки называется:
 - жёлтым пятном;
 - слепым пятном;
 - полем зрения;
 - углом зрения;
 - пигментным слоем сетчатки.
- Участок наилучшего видения на сетчатке называется:
 - жёлтым пятном;
 - слепым пятном;
 - полем зрения;
 - углом зрения;
 - пигментным слоем сетчатки.
- В этих рецепторных клетках сетчатки находится светочувствительный пигмент родопсин:
 - биполярные клетки;
 - горизонтальные клетки;
 - палочки;
 - амакриновые клетки;
 - колбочки.
- В этих рецепторных клетках сетчатки находится светочувствительный пигмент йодопсин:
 - биполярные клетки;
 - горизонтальные клетки;
 - палочки;
 - амакриновые клетки;
 - колбочки.
- Вследствие фотохимических процессов в фоторецепторах глаза при действии света возникает:
 - потенциал действия;
 - генераторный потенциал;
 - потенциал покоя;

- рецепторный потенциал.
6. Совокупность факторов, посылающих свои сигналы к 1 ганглиозной клетке, образует её ...
- поле зрения;
 - остроту зрения;
 - рецептивное поле;
 - угол зрения;
 - жёлтое пятно;
7. Конвергенционные и дивергенционные движения глаз, реакция зрачка, аккомодация – это механизмы, обеспечивающие ясное видение ...
- при зрительном восприятии крупных объектов и их деталей;
 - в условиях изменения освещённости;
 - при рассматривании неподвижного предмета;
 - при рассмотрении объектов, находящихся на разном удалении от наблюдателя;
 - при движении объектов.
8. Произвольные движения глаз, фиксационный рефлекс – это механизмы, обеспечивающие ясное видение ...
- при зрительном восприятии крупных объектов и их деталей;
 - в условиях изменения освещённости;
 - при рассматривании неподвижного предмета;
 - при рассмотрении объектов, находящихся на разном удалении от наблюдателя;
 - при движении объектов.
9. Тремор, дрейф, скачки, саккады – это механизмы, обеспечивающие ясное видение ...
- при зрительном восприятии крупных объектов и их деталей;
 - в условиях изменения освещённости;
 - при рассматривании неподвижного предмета;
 - при рассмотрении объектов, находящихся на разном удалении от наблюдателя;
 - при движении объектов.
10. Сужение и расширение зрачка, темновая и световая адаптации – это механизмы, обеспечивающие ясное видение ...
- при зрительном восприятии крупных объектов и их деталей;
 - в условиях изменения освещённости;
 - при рассматривании неподвижного предмета;
 - при рассмотрении объектов, находящихся на разном удалении от наблюдателя;
 - при движении объектов.
11. Такой вид нарушения рефракции, при котором лучи от предмета после прохождения через светопреломляющий аппарат фокусируются перед сетчаткой, называется ...
- эметропией;
 - миопией;
 - гиперметропией;
 - астигматизмом;
 - протанопией.
12. Такой вид нарушения рефракции, при котором лучи от далеко расположенных предметов в силу слабой преломляющей способности глаза или при малой длине глазного яблока фокусируются за сетчаткой, называется ...
- эметропией;
 - миопией;
 - гиперметропией;
 - астигматизмом;
 - протанопией.

13. Такой вид нарушения рефракции, при котором лучи не могут сходиться в одной точке, называется ...

- эметропией;
- миопией;
- гиперметропией;
- астигматизмом;
- протанопией.

14. Желеобразная масса, находящаяся в преддверии вестибулярного анализатора, состоящая в основном из мукополисахаридов и содержащая значительное количество кристаллов карбоната кальция, называется ...

- листовидная мембрана;
- эндолимфа;
- отолитовая мембрана;
- перилимфа.

15. Желеобразная масса, находящаяся в ампулах полукружных каналов вестибулярного анализатора, не содержащая кристаллов карбоната кальция, называется ...

- листовидная мембрана;
- эндолимфа;
- отолитовая мембрана;
- перилимфа.

16. Эти проприорецепторы представляют собой скопление коротких поперечно-полосатых мышечных волокон, которые окружены соединительнотканной капсулой.

- мышечные веретена;
- тельца Гольджи;
- тельца Руффини;
- колбы Краузе;
- тельца Пачини.

17. Эти проприорецепторы представляют собой гроздевидные чувствительные окончания, располагающиеся в сухожилиях и возбуждающиеся вследствие натяжения сухожилия мышцы.

- мышечные веретена;
- тельца Гольджи;
- тельца Руффини;
- колбы Краузе;
- тельца Пачини.

18. Эти проприорецепторы представляют собой инкапсулированные нервные окончания, локализующиеся в глубоких слоях кожи, в сухожилиях и связках, реагируют на изменение давления при сокращении мышц, натяжения связок и сухожилий.

- мышечные веретена;
- тельца Гольджи;
- тельца Руффини;
- колбы Краузе;
- тельца Пачини.

19. Тепловые рецепторы, располагающиеся в нижнем и верхнем слоях собственно кожи и слизистой оболочки – это ...

- мышечные веретена;
- тельца Гольджи;
- тельца Руффини;
- колбы Краузе;
- тельца Пачини.

20. Холодовые рецепторы, располагающиеся в эпидермисе и непосредственно под ним – это ...

- мышечные веретена;
- тельца Гольджи;
- тельца Руффини;
- колбы Краузе;
- тельца Пачини.

21. Ощущение прикосновения обеспечивается этими рецепторными образованиями тактильного анализатора:

- диски Меркеля;
- свободнолежащие неинкапсулированные нервные окончания;
- тельца Пачини;
- тельца Мейснера;
- тельца Руффини.

22. Ощущение вибрации обеспечивается этими рецепторными образованиями тактильного анализатора:

- диски Меркеля;
- свободнолежащие неинкапсулированные нервные окончания;
- тельца Пачини;
- тельца Мейснера;
- тельца Руффини.

23. Ощущение щекотки обеспечивается этими рецепторными образованиями тактильного анализатора:

- диски Меркеля;
- свободнолежащие неинкапсулированные нервные окончания;
- тельца Пачини;
- тельца Мейснера;
- тельца Руффини.

24. Ощущение давления обеспечивается этими рецепторными образованиями тактильного анализатора:

- диски Меркеля;
- свободнолежащие неинкапсулированные нервные окончания;
- тельца Пачини;
- тельца Мейснера;
- тельца Руффини.

25. Этот вид боли чётко локализован, имеет обычно резкий, колющий характер, возникает при активации механорецепторов:

- протопатическая;
- эпикритическая;
- местная;
- проекционная;
- иррадиирующая;
- отражённая;
- фантомная.

26. Этот вид боли характеризуется медленным возникновением, нечёткой локализацией, имеет ноющий характер, возникает при активации хеморецепторов:

- протопатическая;
- эпикритическая;
- местная;
- проекционная;
- иррадиирующая;
- отражённая;

- фантомная.

27. Этот вид боли локализуется непосредственно в очаге ноцицептивного воздействия:

- протопатическая;
- эпикритическая;
- местная;
- проекционная;
- иррадиирующая;
- отражённая;
- фантомная.

28. Этот вид боли ощущается по ходу нерва и на дистальных его участках при локализации ноцицептивного воздействия в проксимальном участке нерва:

- протопатическая;
- эпикритическая;
- местная;
- проекционная;
- иррадиирующая;
- отражённая;
- фантомная.

29. Этот вид боли локализуется в области иннервации одной ветви нерва при ноцицептивном воздействии в зоне иннервации другой ветви того же нерва:

- протопатическая;
- эпикритическая;
- местная;
- проекционная;
- иррадиирующая;
- отражённая;
- фантомная.

30. Этот вид боли возникает в участках кожи, иннервируемых из того же сегмента, что и внутренние органы, в которых расположен участок ноцицептивного воздействия:

- протопатическая;
- эпикритическая;
- местная;
- проекционная;
- иррадиирующая;
- отражённая;
- фантомная.

31. Этот вид боли возникает при удалении органа или диафферентации:

- протопатическая;
- эпикритическая;
- местная;
- проекционная;
- иррадиирующая;
- отражённая;
- фантомная.

32. Центральный (корковый) отдел тактильного анализатора расположен в ...

- силвиевой борозде;
- затылочной доле (поля 17, 18, 19);
- передней центральной извилине;
- задней центральной извилине;
- верхней височной извилине.

33.Центральный (корковый) отдел зрительного анализатора расположен в ...

- сильвиевой борозде;
- затылочной доле (поля 17, 18, 19);
- передней центральной извилине;
- задней центральной извилине;
- верхней височной извилине.

34.Центральный (корковый) отдел слухового анализатора расположен в ...

- сильвиевой борозде;
- затылочной доле (поля 17, 18, 19);
- передней центральной извилине;
- задней центральной извилине;
- верхней височной извилине.

35.Центральный (корковый) отдел вестибулярного анализатора расположен в ...

- передней центральной извилине;
- задней центральной извилине;
- затылочной доле;
- височной доле коры больших полушарий;
- сильвиевой борозде.

36.Центральный (корковый) отдел двигательного (кинестетического) анализатора расположен в ...

- сильвиевой борозде;
- затылочной доле (поля 17, 18, 19);
- передней центральной извилине;
- задней центральной извилине;
- верхней височной извилине.

37.Центральный (корковый) отдел температурного анализатора расположен в ...

- сильвиевой борозде;
- затылочной доле (поля 17, 18, 19);
- передней центральной извилине;
- задней центральной извилине;
- верхней височной извилине.

1. *Задания с выбором нескольких правильных вариантов. (Всего 5 заданий, студенту предлагается 2 задания). За каждый правильный ответ начисляется 1 балл, за каждое правильно выполненное задание – 3 балла.*

1. Зрительный анализатор представляет собой совокупность следующих структур:

- глазное яблоко;
- фоторецепторы сетчатки;
- склера;
- роговица;
- зрительные нервы;
- поля V1, V2, V3 в затылочной доле больших полушарий;
- глазные мышцы.

2. Внутреннее ухо представлено следующими структурными единицами:

- барабанной полостью;
- вестибулярной и барабанной лестницами улитки;
- молоточком;
- наковальней;
- органом Корти;
- стремечком;

- барабанной перепонкой;
 - текториальной мембраной.
3. Вестибулярный орган включает в себя:
- улитку;
 - полукружные каналы;
 - преддверие;
 - Кортиев орган;
 - ампулы;
 - слуховые косточки.
4. Периферический отдел двигательного (кинестетического) анализатора представлен:
- мышечным веретеном;
 - тельцами Гольджи;
 - Тельцами Руффини;
 - колбами Краузе;
 - тельцами Пачини.
5. Периферический отдел температурного анализатора представлен:
- мышечными веретёнами;
 - тельцами Гольджи;
 - Тельцами Руффини;
 - колбами Краузе;
 - тельцами Пачини.

1. *Задания на соответствие. (Всего 11 заданий, студенту предлагается 5 заданий). За каждое правильное соответствие – 2 балл, т.е. максимальное число баллов за 1 задание – 6.*

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела зрительного анализатора:

- | | |
|---------------|-----------------------|
| А. I нейрон | 1) зрительный бугор |
| Б. II нейрон | 2) биполярные клетки |
| В. III нейрон | 3) ганглиозные клетки |

1. Установите соответствия между аномалиями цветового зрения и их определениями:

- | | |
|-----------------|--|
| А. протанопия | 1) понижение восприятия зелёного цвета |
| Б. дейтеранопия | 2) слепота на синий и фиолетовый цвета |
| В. тританопия | 3) слепота на красный цвет |

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела слухового анализатора:

- | | |
|---------------|--|
| А. I нейрон | 1) медиальное коленчатое тело метаталамуса |
| Б. II нейрон | 2) ядра продолговатого мозга |
| В. III нейрон | 3) биполярный нейрон в спиральном ганглии |

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела вестибулярного анализатора:

- | | |
|---------------|---|
| А. I нейрон | 1) вестибулярные ядра продолговатого мозга |
| Б. II нейрон | 2) биполярный нейрон вестибулярного ганглия |
| В. III нейрон | 3) ядра зрительного бугра |

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела двигательного (кинестетического) анализатора:

- | | |
|---------------|---|
| А. I нейрон | 1) нежное и клиновидное ядра продолговатого мозга |
| Б. II нейрон | 2) зрительные бугры |
| В. III нейрон | 3) нейроны в спинальных ганглиях |

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела температурного анализатора:

- | | |
|---------------|---------------------------------------|
| А. I нейрон | 1) клетки задних рогов спинного мозга |
| Б. II нейрон | 2) нейроны в спинальных ганглиях |
| В. III нейрон | 3) зрительные бугры |

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела тактильного анализатора:

- | | |
|---------------|---------------------------------------|
| А. I нейрон | 1) нейроны в спинальных ганглиях |
| Б. II нейрон | 2) клетки задних рогов спинного мозга |
| В. III нейрон | 3) ядра продолговатого мозга |

1. Установите соответствие между типом вкусовых сосочков и вкусом, к которому они наиболее чувствительны:

- | | |
|------------------------|--------------------|
| А. грибовидные сосочки | 1) кислое, солёное |
| Б. листовидные сосочки | 2) горькое |
| В. желобоватые | 3) сладкое |

1. Установите соответствие между областями расположения вкусовых рецепторов и нервами, иннервирующими эти области:

- | | |
|---|---|
| А. барабанная струна, входящая в состав лицевого нерва | 1) задняя треть языка, мягкое и твёрдое нёбо, миндалины |
| Б. языкоглоточный нерв | 2) вкусовые почки глотки, надгортанника, гортани |
| В. верхнелестнический нерв, являющийся частью блуждающего нерва | 3) вкусовые почки передних двух третей языка |

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела обонятельного анализатора:

- | | |
|---------------|--|
| А. I нейрон | 1) ядра зрительного бугра |
| Б. II нейрон | 2) нейроэпителиальная клетка |
| В. III нейрон | 3) митральные клетки обонятельной луковицы |

1. Установите соответствие в строении проводникового отдела болевого анализатора:

- | | |
|---------------|--|
| А. I нейрон | 1) вставочные нейроны задних рогов спинного мозга |
| Б. II нейрон | 2) чувствительные ганглии соответствующих нервов, иннервирующих определённые участки организма |
| В. III нейрон | 3) ядра таламуса |

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	80-100% правильных ответов
хорошо	60-89% правильных ответов
удовлетворительно	40-59% правильных ответов
неудовлетворительно	менее 40% правильных ответов

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-10

1. Развитие концепции рефлекса. Нервизм и нервный центр.
2. Развитие представлений о высшей нервной деятельности. Методы исследования ВНД.
3. Аналитико-синтетическая деятельность мозга.
4. Врождённые формы деятельности организма.
5. Приобретённые формы поведения (научение).
6. Характеристика и классификация условных рефлексов. Пластичность нервной ткани.

7. Стадии и механизм образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.
8. Формы научения. Общая характеристика памяти.
9. Кратковременная, промежуточная и долговременная память. Роль отдельных структур в формировании памяти.
10. Основные типы ВНД человека и животных. Типологические варианты личности детей.
11. Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе.
12. Роль генома в пластических изменениях нервной ткани.
13. Роль генотипа и среды в формировании личности.
14. Физиологические процессы, происходящие при формировании потребностей, мотиваций и эмоций.
15. Виды психической деятельности человека. Электрофизиологические корреляты психической деятельности.
16. Особенности психической деятельности человека. Деятельность и мышление человека.
17. Вторая сигнальная система. Развитие речи в онтогенезе. Латерализация функций.
18. Социально-детерминированное сознание. Осознаваемая и подсознательная деятельность мозга.
19. Понятие и нейроанатомия функционального состояния организма. Бодрствование и сон.
20. Сновидения. Оценка глубины сна, значение сна. Гипноз.
21. Уровни интегративной деятельности мозга.
22. Концептуальная рефлекторная дуга.
23. Функциональная система поведенческого акта.
24. Основные структуры мозга, обеспечивающие формирование поведенческого акта.
25. Активность нейронов и поведение. Механизмы управления движением.
26. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора.
27. Механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях.
28. Цветовое зрение, зрительные контрасты и последовательные образы.
29. Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора.
30. Восприятие высоты, силы звука и локализации источника звука.
31. Физиология вестибулярного и двигательного анализатора.
32. Структурно-функциональная характеристика внутренних (висцеральных) и кожных анализаторов.
33. Температурный и тактильный анализатор.
34. Структурно-функциональная характеристика вкусового анализатора
35. Механизм вкусового восприятия. Факторы, влияющие на вкусовое восприятие. Виды расстройств.
36. Структурно-функциональная характеристика обонятельного анализатора. Классификация пахучих веществ и запахов.
37. Восприятие запахов.
38. Особенности кодирования обонятельной информации. Особенности адаптации обонятельного анализатора.
39. Структурно-функциональная характеристика болевых анализаторов. Виды боли и методы её исследования.
40. Обезболивающая (антиноцицептивная) система. Системный механизм восприятия.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по

Оценка	Критерии оценивания
	направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
хорошо	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
удовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
неудовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Ковалева А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем / Ковалева А. В. - Москва : Юрайт, 2022. - 365 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489228> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-00350-5 : 1129.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=788652&idb=0>.
2. Ковалева Анастасия Владимировна. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : Учебник для вузов / Ковалева А. В. - Москва : Юрайт, 2021. - 365 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00350-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=767226&idb=0>.
3. Циркин Виктор Иванович. Нейрофизиология: физиология сенсорных систем : Учебник для вузов / Циркин В. И., Трухина С. И., Трухин А. Н. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 459 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-12590-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e->

lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=766138&idb=0.

Дополнительная литература:

1. Павлов Иван Петрович. Физиология. Избранные труды : - / Павлов И. П. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 402 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-12704-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=765715&idb=0>.
2. Антропова Людмила Кондратьевна. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : Учебное пособие. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2011. - 70 с. - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-7782-1588-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=601852&idb=0>.
3. Самко Юрий Николаевич. Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности : Учебное пособие / Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 158 с. - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-16-009052-8. - ISBN 978-5-16-100338-1., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=629545&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение «КонсультантПлюс»;

программное обеспечение Paint.NET;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ. – Адрес доступа: www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского»
<https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации»
<https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 37.03.01 - Психология.

Автор(ы): Жиженина Лилия Михайловна, кандидат биологических наук.

Рецензент(ы): Волкова Светлана Ивановна, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Недосеко Ольга Ивановна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27.11.2024 г., протокол № №9.