

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
физиологии человека и животных  
Вашанов Г.А.

*подпись*

30.03.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.02.02 Нейрофизиология**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом*

**1. Код и наименование направления:**

37.03.01 Психология

**2. Профиль:** Диагностическая и коррекционно-профилактическая деятельность психолога в социальной сфере

**3. Квалификация выпускника:** бакалавр

**4. Форма образования:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** физиологии человека и животных медико-биологического факультета

**6. Составители программы:** Гуляева Светлана Ивановна, канд. биол. наук,  
Сулин Валерий Юрьевич, канд. биол. наук, доцент

*ФИО, ученая степень, ученое звание*

**7. Рекомендована:** научно-методическим советом медико-биологического факультета,  
протокол от 21.03.2022, № 02

*наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола*

*отметки о продлении*

**8. Учебный год:** 2022/2023

**Семестр(-ы):** 2

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

*Целями освоения учебной дисциплины является:*

- формирование у обучающихся системных представлений об интегративной деятельности нервной системы, физиологических основах высшей нервной деятельности;
- выработка практических умений и навыков, позволяющих квалифицированно применять научные методы изучения физиологических основ психической деятельности человека.

*Задачи учебной дисциплины:*

- усвоение обучающимися системы знаний о нейрофизиологических механизмах целенаправленного поведения, условнорефлекторной деятельности, процессах памяти и обучения, сознания и мышления;
- формирование представлений у обучающихся о методологии и теории физиологии высшей нервной деятельности, прикладном характере этих знаний для психологов;
- стимулирование интереса обучающихся к физиологии высшей нервной деятельности как науки об основах психической и мыслительной деятельности.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Нейрофизиология» относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).

Приступая к изучению данной дисциплины, обучающиеся должны иметь теоретическую подготовку по анатомии и физиологии центральной нервной системы, в частности, представлять взаимосвязи отдельных систем организма и понимать интегративную роль нервной системы в регуляции физиологических функций и поведения.

Учебная дисциплина «Нейрофизиология» является предшествующей для следующих дисциплин: «Психофизиология», «Клиническая психология», «Психогенетика», «Психология стресса».

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен интегрировать в решение профессионально-психологических задач теоретические представления и методы исследования физиологических основ психической деятельности человека	ПК-2.1  ПК-2.2	Учитывает в решении профессиональных задач знания о физиологических основах психической деятельности человека  Определяет возможности использования в научно-исследовательской работе психолога методов изучения физиологических основ психической деятельности человека	<b>Знать:</b> физиологические основы психической деятельности человека и основные принципы работы сенсорных систем  <b>Уметь:</b> применять знания о физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем для объяснения особенностей психических процессов для решения профессиональных задач психолога  <b>Владеть:</b> навыками и методами изучения физиологических основ психической деятельности человека

**12 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах** (в соответствии с учебным планом) — 3 ЗЕТ / 108 часов.

**Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) – экзамен.**

### 13 Виды учебной работы:

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			2 семестр	
Аудиторная работа		58	58	
в том числе:	лекции	16	16	
	практические	0	0	
	лабораторные	34	34	
	групповые консультации	8	8	
Самостоятельная работа		14	14	
в том числе: курсовая работа		0	0	
Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час.)		36	36	
Итого:		108	108	

#### 13.1. Содержание дисциплины:

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Введение в физиологию ВНД, типы ВНД.	Рефлекс как принцип деятельности нервной системы. Развитие рефлекторной теории. Принципы системной организации физиологических функций. Понятие о высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности. Интегративная деятельность ЦНС. Доминанта. Архитектоника целенаправленного поведенческого акта. Физиологическая основа индивидуальности. Функциональная асимметрия мозга.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.2	Физиология условных рефлексов	Врожденные и приобретенные формы поведения. Условные рефлексы (УР) и их свойства. Правила и стадии образования условных рефлексов. Классификация УР. Методы изучения условных рефлексов. Механизмы образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Внимание и его виды.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.3	Физиологические механизмы памяти.	Память как универсальное свойство биологических систем, типы биологической памяти. Нервная память и ее виды. Физиологические механизмы кратковременной памяти. Физиологические механизмы долговременной памяти. Биохимические и иммунохимические теории памяти. Обучение, классификация форм обучения. Неассоциативные формы обучения и их характеристика. Ассоциативные формы обучения и их характеристика.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>

1.4	Мотивации и эмоции	Биологические мотивации их классификация и свойства. Системные механизмы биологических мотиваций. Пластичность доминирующей мотивации. Физиологические основы и свойства эмоций. Системные механизмы эмоций. Теории эмоций.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.5	Сознание, функциональные состояния.	Сознание как психофизиологический феномен. Теории сознания. Сознание и неосознаваемое. Сон как особое функциональное состояние организма, его характеристика. Стадии сна и его ЭЭГ проявления. Теории сна. Сновидения. Гипноз.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.6	Вторая сигнальная система, речь, мышление	Вторая сигнальная система. Речь, функции речи. Функциональная система речи, центры речи. Физиологические основы психики. Мышление и речь. Саморегуляция мыслительной деятельности.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.7	Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора	Принцип строения и классификация анализаторов (сенсорных систем). Принципы организации и основные функции сенсорных систем (обнаружение, различение, преобразование, кодирование, передача, детектирование, опознание). Адаптация сенсорных систем. Ощущения и восприятие как психофизиологический феномен. Зрительный анализатор: Вспомогательные аппараты глаза. Строение оптического аппарата глаза. Аккомодация и ее механизмы. Характеристика зрительного анализатора: абсолютная и дифференциальная зрительная чувствительность, световая и темновая адаптация; острота зрения, поля зрения; бинокулярное зрение; цветовое зрение и его нарушения, теории цветоощущения. Морфофункциональная организация сетчатки глаза. Особенности организации зрительных проводящих путей (зрительных нервов). Зрительные подкорковые центры и их функции. Морфофункциональная организация зрительной коры.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.8	Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов	Слуховой анализатор и его характеристика: Строение и функции наружного и среднего уха. Строение и функции внутреннего уха, кортиева орган слуховой улитки. Механизмы слуховой рецепции, электрические эффекты в улитке. Особенности организации слуховых проводящих путей. Слуховые подкорковые центры и их функции. Морфофункциональная организация слуховой коры. Морфофункциональная организация вестибулярного аппарата: Строение и функции рецепторов вестибулярной системы. Афферентные пути и проекции вестибулярных сигналов. Соматосенсорная, обонятельная и вкусовая сенсорные системы: Кожные рецепторы, проприорецепторы, ноцицепторы. Обонятельная система и вкусовая.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
<b>2. Практические занятия</b>			
1.1	Введение в физиологию ВНД, типы ВНД	Регистрация и анализ времени сенсомоторной реакции. Определение подвижности и уравновешенности нервных процессов.	Moodle: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>

		Кинематометрическая методика исследования подвижности и баланса нервных процессов. Тремометрия. Теппинг-тест. Определение профиля функциональной асимметрии человека.	<a href="se/view.php?id=1831">se/view.php?id=1831</a>
1.2	Физиология условных рефлексов	Правила и стадии образования условных рефлексов. Механизмы образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.	Moodle: <a href="URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.3	Физиологические механизмы памяти	Исследование распределения, переключения и устойчивости внимания с помощью цифровых таблиц. Исследование объема кратковременной памяти. Исследование динамики процесса заучивания	Moodle: <a href="URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.4	Мотивации и эмоции	Биологические мотивации их классификация и свойства. Системные механизмы биологических мотиваций. Физиологические основы и свойства эмоций. Системные механизмы эмоций.	Moodle: <a href="URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.7	Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора	Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Исследование реакции зрачка на свет. Определение ближайшей точки ясного видения. Исследование устойчивости ясного видения. Определение остроты зрения. Демонстрация слепого пятна. Расчет диаметра слепого пятна. Определение полей зрения. Обнаружение борьбы полей зрения.	Moodle: <a href="URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>
1.8	Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов	Анализ костной и воздушной проводимости. Определение остроты слуха. Определение порогов тактильной чувствительности. Исследование холодовой чувствительности. Исследование адаптации кожного анализатора. Определение относительного и абсолютного порогов различения массы.	Moodle: <a href="URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831">URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831</a>

### 13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	Введение в физиологию ВНД, типы ВНД	2	10	1	13
2	Физиология условных рефлексов	2	2	1	5
3	Физиологические механизмы памяти	2	6	2	10
4	Мотивации и эмоции	2	2	1	5
5	Сознание, функциональные состояния	2	0	1	3
6	Вторая сигнальная система,	2	0	1	3

	речь, мышление				
7	Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора	2	8	4	14
8	Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов	2	6	3	11
	Групповые консультации				8
	Экзамен				36
	<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>108</b>

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины предполагает не только обязательное посещение обучающимся аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и активную работу на них, но и самостоятельную учебную деятельность, на которую отводится 14 часов в семестре и 8 часов на групповые консультации, а также самостоятельную работу при подготовке к промежуточной аттестации – экзамену (отводится 36 часов).

Вопросы практических занятий обсуждаются на занятиях в виде устного опроса – индивидуального и фронтального. При подготовке к практическим занятиям обучающимся важно помнить, что их задача, отвечая на основные вопросы плана занятия и дополнительные вопросы преподавателя, показать свои знания и кругозор, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, умение отстаивать свою профессиональную позицию. В ходе устного опроса выявляются детали, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными студентами в ходе учебных занятий. Тем самым опрос выполняет важнейшие обучающую, развивающую и корректирующую функции, позволяет студентам учесть недоработки и избежать их при подготовке к экзамену.

Самостоятельная работа студентов в течение семестра предполагает изучение материалов электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «Нейрофизиология» (<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831>) и выполнение заданий этого комплекса, подготовку к текущим аттестациям (тестированиям, контрольным работам) (примеры см. ниже).

На практических занятиях студенты либо индивидуально, либо в составе малой группы выполняют учебно-исследовательскую работу. В ходе выполнения практических работ студенты приобретают навыки обращения с лабораторным оборудованием и инструментарием, самостоятельно осуществляют эксперименты, регистрируют, анализируют и интерпретируют результаты физиологических исследований. Результаты учебно-исследовательской работы, включая необходимые расчеты, заключения и выводы, ответы на вопросы (задания) оформляются в рабочей тетради студента в виде протокола исследования. В конце практического занятия результаты и материалы учебно-исследовательской работы докладываются преподавателю, при необходимости обсуждаются в группе (отчет о занятии). В случаях пропуска практического занятия по каким-либо причинам студент обязан его самостоятельно выполнить под контролем преподавателя во время индивидуальных (групповых) консультаций или на платформе электронного учебно-методического комплекса («Нейрофизиология» (<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831>)).

Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы студентов, формирования профессиональной компетенции ПК-2.

Текущая аттестация по дисциплине «Нейрофизиология» проводится дважды (текущая аттестация № 1 по темам: «Введение в физиологию ВНД, типы ВНД», «Физиоло-

гия условных рефлексов», «Физиологические механизмы памяти», «Мотивации и эмоции», «Сознание, функциональные состояния», «Вторая сигнальная система, речь, мышление» и текущая аттестация № 2 по темам: «Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора», «Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов») и включает в себя регулярные отчеты студентов по практическим занятиям, выполнение тестовых и иных заданий к лекциям и разделам физиологии в соответствии с методическими рекомендациями ЭУМК по дисциплине «Нейрофизиология», выполнение контрольных работ (контрольная работа №1 по разделу «Физиология условных рефлексов», контрольная работа №2 по разделам «Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора», «Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов»), подготовку презентаций (докладов) по соответствующим разделам дисциплины.

При подготовке к текущей аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и практических занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания с использованием электронного учебно-методического комплекса.

Планирование и организация текущих аттестаций знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы с применением фонда оценочных средств и электронного учебно-методического комплекса («Нейрофизиология» (<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831>)).

Текущая аттестация является обязательной, ее результаты оцениваются в балльной системе и по решению кафедры могут быть учтены при промежуточной аттестации обучающихся. Формой промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся является экзамен.

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины *(список оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ, используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)*

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека : учебник / И.В. Гайворонский. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 672 с. — <URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445945.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445945.html</a> >.
2	Гайворонский И.В. Анатомия человека : учебник / И.В. Гайворонский [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 216 с.— <URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428863.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428863.html</a> >
3	Сапин М.Р. Анатомия и топография нервной системы : учебное пособие / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, С.В. Ключкова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 192 с. — <URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435045.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435045.html</a> >
4	Сапин М.Р. Анатомия человека. Том 3 / М.Р. Сапин, Г.Л. Билич. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 352 с.— <URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422212.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422212.html</a> >.
5	Сапин М.Р. Анатомия человека : учебник / М.Р. Сапин. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 528 с. — <URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452851.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452851.html</a> >.
6	Дегтярев В.П. Нормальная физиология : учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 480 с. — <URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html</a> >.
7	Ноздрачев А.Д. Нормальная физиология : учебник / А.Д. Ноздрачев., П.М. Маслюков. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 1088 с. — <URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459744.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459744.html</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
8	Нормальная физиология : учебник / под ред. К.В. Судакова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 880 с. — URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419656.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419656.html</a>



9	Курепина М.М. Анатомия человека : учебник для студ. вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. – Москва : ВЛАДОС, 2005. – 383 с.
10	Физиология центральной нервной системы и сенсорных систем : хрестоматия : учеб. пособие для студ. / Т.Е. Россоломо, И.А. Москвина-Тарханова, Л.Б. Рыбалов. – Москва : МОДЭК, 2007. – 574 с.
11	Физиология человека: учебник для студ. вузов, специализирующихся в обл. медицины, биологии и валеологии / Н.А. Агаджанян [и др.] ; под ред. Н.А. Агаджаняна, В.И. Циркина.– Москва : Мед. кн., 2005.– 526 с.
12	Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности : учебник / В.В. Шульговский. – Москва : Academia, 2014. – 382 с.
13	Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов / А.С. Батуев. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 320 с.
14	Функциональная межполушарная асимметрия : хрестоматия / под ред. Н.Н. Боголепова, В.Ф. Фокина. – Москва : Науч. мир, 2004. – 727 с.
15	Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии : учебник / В.В. Шульговский. – Москва : Academia, 2008. – 525 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Источник
16	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : электронный учебно-методический комплекс. – <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3258">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3258</a>
17	ЭБС «Консультант студента». – <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
18	ЭБС «Университетская библиотека online». – URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
19	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a> .

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы.

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : электронный учебно-методический комплекс. – <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3258">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3258</a>
2	Гуляева С.И. Нейрофизиология: учеб. пособие / С.И. Гуляева, В.Ю.Сулин, Г.А. Вашанов. – Воронеж : ИД ВГУ, 2020. – 176 с.
3	Полякова-Семенова Н.Д. Анатомия центральной нервной системы : учеб. пособие для вузов / Н.Д. Полякова-Семенова, В.Ю.Сулин. – Воронеж : ЛОП ВГУ, 2006. – 47 с.
4	Физиология центральной нервной системы : практикум / сост. В.Ю. Сулин, С.И. Гуляева, М.Ю. Мещерякова. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2006. – 24 с.

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: логическое построение дисциплины, установление межпредметных связей, обозначение теоретического и практического компонентов в учебном материале, актуализация личного и учебно-профессионального опыта обучающихся. Применяются разные типы лекций (вводная, обзорная, информационная, проблемная, с использованием слайд-презентаций очно и (или) с применением дистанционных образовательных технологий) и практических занятий.

Применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в части освоения материала лекционных и практических занятий, самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины, прохождения текущей и промежуточ-



ной аттестации. Обучающиеся используют электронные ресурсы портала «Электронный университет ВГУ» – Moodle: [URL:http://www.edu.vsu.ru/](http://www.edu.vsu.ru/), а именно электронный курс «Нейрофизиология» ([URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831](https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831)).

Для реализации учебной дисциплины используются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы:

Неисключительная лицензия на ПО Microsoft Office ProPlus 2019 RUS OLP NL Acdmс. Договор №3010-16/24-19 от 01.04.2019 с ООО «БалансСофт Проекты» (Ульяновск); бессрочный.

WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdm. Договор №3010-07/37-14 от 18.03.2014 с ООО «Перемена» (Воронеж); бессрочная лицензия.

Программы для ЭВМ МойОфис Частное Облако. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций. Договор №3010-15/972-18 от 08.11.2018 с АО «СофтЛайн Трейд» (Москва); лицензия бессрочная.

Справочная правовая система «Консультант Плюс» для образования, версия сетевая. Договор о сотрудничестве №14-2000/RD от 10.04.2000 с АО ИК «Информсвязь Черноземье» (Воронеж); бессрочный.

Справочная правовая система «Гарант – Образование», версия сетевая. Договор о сотрудничестве №4309/03/20 от 02.03.2020 с ООО «Гарант-Сервис» (Воронеж); бессрочный.

ЗНБ ВГУ [www.lib.vsu.ru](http://www.lib.vsu.ru)

ЭБС «Университетская библиотека online» <https://biblioclub.ru/>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 435): специализированная мебель.

Аудитория для лабораторного практикума, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 71): специализированная мебель, таблицы, оборудование, приборы, установки (хронорефлексометр, тренометр, периметр, прибор для определения остроты зрения, аудиометр, компьютерный многофункциональный комплекс для исследования ЭЭГ «Нейрон-Спектр-4/П), компьютерные программы для проведения физиологического практикума (для регистрации и анализа ЭЭГ Neuron-Spectrum NET)

Компьютерный класс (кабинет информационных технологий № 2) для проведения индивидуальных и групповых консультаций, аудитория для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Воронеж, проспект Революции, д. 24, ауд. 303): специализированная мебель, 15 персональных компьютеров CORE I5-8400 / B365M PRO4 / DDR4 8GB / SSD 480GB / DVI/HDMI/VGA/450Вт / Win10pro / GW2480, интерактивная панель Lumien, 75", МФУ лазерное HP LaserJet Pro M28w(W2G55A).

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Введение в физиологию ВНД, типы ВНД	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2	Устный опрос, тестовые задания, отчет по занятиям
2	Физиология условных	ПК-2	ПК-2.1	Контрольная работа № 1,

	рефлексов			тестовые задания
3	Физиологические механизмы памяти	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2	Устный опрос, тестовые задания, отчет по занятиям
4	Мотивации и эмоции	ПК-2	ПК-2.1	Устный опрос, тестовые задания, презентации
5	Сознание, функциональные состояния	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2	Тестовые задания
6	Вторая сигнальная система, речь, мышление	ПК-2	ПК-2.1	Тестовые задания
7	Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2	Контрольная работа № 2, тестовые задания, отчет по занятиям
8	Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2	Контрольная работа № 2, тестовые задания, отчет по занятиям
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен				Перечень теоретических вопросов

## 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: устного опроса, контрольных работ, отчета по лабораторным занятиям, комплекта тестов, рефератов и докладов с презентациями.

Перечень тем для рефератов и докладов с презентациями

1. Понятие потребности и мотивации в физиологии и психологии.
2. Классификация потребностей в психологии и физиологии.
3. Классификация мотиваций.
4. Патологические мотивации.
5. Мотивация как системообразующий фактор в архитектонике ЦПА.
6. Психологические теории мотиваций.
7. Физиологические теории мотиваций.
8. Доминанта и мотивация. Пластичность доминирующей мотивации.
9. Нейрофизиологический субстрат доминирующей мотивации.
10. Гипоталамус как мотивациогенный центр.
11. Понятие эмоций. Теории эмоций.
12. Нейрофизиологический субстрат эмоций.
13. Классификация эмоций.
14. Системные механизмы устойчивости к эмоциональному стрессу.

Описание технологии проведения текущей аттестации в форме реферата и доклада с презентацией

Обучающийся самостоятельно выбирает 1 тему для подготовки реферата и доклада с презентацией. Реферат необходимо предоставить в электронном виде (формат документа \*.doc или \*.pdf) на платформу ЭУМК «Нейрофизиология» ([URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831](https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831)) с результатами проверки на антиплагиат (уникальность реферата не ниже 70%). По выбранным темам необходимо сделать доклад с презентацией на практических занятиях и получить положительную оценку за выступление.

### **Комплект заданий для контрольной работы № 1**

**Тема:** «Физиология условных рефлексов».

#### **Вариант №1**

Задание 1. Механизмы образования условных рефлексов.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №2**

Задание 1. Условные рефлексы и их свойства.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №3**

Задание 1. Правила и стадии образования условных рефлексов.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №4**

Задание 1. Классификация условных рефлексов.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №5**

Задание 1. Безусловное торможение условных рефлексов.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №6**

Задание 1. Методы изучения условных рефлексов.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №7**

Задание 1. Классификация безусловных рефлексов по П.В. Симонову.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №8**

Задание 1. Условное торможение условных рефлексов.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №9**

Задание 1. Условно-рефлекторное переключение и динамический стереотип.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №10**

Задание 1. Ориентировочный рефлекс.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №11**

Задание 1. Безусловные рефлексы и их свойства.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №12**

Задание 1. Виды условных раздражителей и виды подкрепления.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

#### **Вариант №13**

Задание 1. Сравнение свойств условных и безусловных рефлексов.

Задание 2. Представить сравнительный анализ нейронной организации условных рефлексов по И.П. Павлову, Э.А. Асратяну, П.К. Анохину.

Задание 3. Приведите свой пример условного рефлекса, указав его вид (классификацию условных рефлексов смотри в ЭУМК) и опишите алгоритм выработки данного рефлекса.

## Комплект заданий для контрольной работы № 2

**Темы:** «Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора», «Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов».

### Вариант №1

Задание 1. Принцип строения и классификация анализаторов (сенсорных систем). Принципы организации и основные функции сенсорных систем.

Задание 2. Решите задачу: величина изображения человека на сетчатке другого человека равна 1 мм. Рост первого 170 см. На каком расстоянии друг от друга они находятся? Расстояние от сетчатки глаза до узловой точки глаза принять за 15 мм

### Вариант №2

Задание 1. Адаптация сенсорных систем. Ощущения и восприятие как психофизиологический феномен.

Задание 2. Может ли человек слышать звуки частотой 40000 Гц, 5 Гц?

### Вариант №3

Задание 1. Зрительный анализатор: вспомогательные аппараты глаза. Строение оптического аппарата глаза. Аккомодация и ее механизмы.

Задание 2. У двух людей при определении ближайшей точки ясного видения определены следующие цифры 12 и 30 см. Какой из этих людей старше, можно ли назвать примерно их возраст?

### Вариант №4

Задание 1. Характеристика зрительного анализатора: абсолютная и дифференциальная зрительная чувствительность, острота зрения, поля зрения; бинокулярное зрение; цветовое зрение и его нарушения, теории цветоощущения

Задание 2. Решите задачу: величина изображения человека на сетчатке другого человека равна 2 мм. Рост первого 153 см. На каком расстоянии друг от друга они находятся? Расстояние от сетчатки глаза до узловой точки глаза принять за 17 мм

### Вариант №5

Задание 1. Морфофункциональная организация сетчатки глаза. Особенности организации зрительных проводящих путей (зрительных нервов).

Задание 2. Если закрыть глаза и катать двумя соседними пальцами горошину, то возникает ощущение одной горошины. Если проделать то же самое перекрещенными пальцами, то возникает ощущение двух горошин (опыт Аристотеля). Чем объясняется этот феномен?

### Вариант №6

Задание 1. Зрительные подкорковые центры и их функции. Морфофункциональная организация зрительной коры.

Задание 2. Почему при сильном волнении вкусовые ощущения у человека могут быть ослаблены?

### Вариант №7

Задание 1. Слуховой анализатор и его характеристика: строение и функции наружного и среднего уха.

Задание 2. Решите задачу: величина изображения человека на сетчатке другого человека равна 0.5 мм. Рост первого 200 см. На каком расстоянии друг от друга они находятся? Расстояние от сетчатки глаза до узловой точки глаза принять за 16 мм

### Вариант №8

Задание 1. Строение и функции внутреннего уха, кортиева орган слуховой улитки.

Задание 2. Если закрыть глаза и катать двумя соседними пальцами горошину, то возникает ощущение одной горошины. Если проделать то же самое перекрещенными пальцами, то возникает ощущение двух горошин (опыт Аристотеля). Чем объясняется этот феномен?

### **Вариант №9**

Задание 1. Механизмы слуховой рецепции, электрические эффекты в улитке.

Задание 2. У двух людей при определении ближайшей точки ясного видения определены следующие цифры 9 и 40 см. Какой из этих людей старше, можно ли назвать примерно их возраст?

### **Вариант №10**

Задание 1. Особенности организации слуховых проводящих путей. Слуховые подкорковые центры и их функции. Морфофункциональная организация слуховой коры.

Задание 2. Почему при стрессе, в состоянии депрессии вкусовые ощущения у человека могут быть ослаблены?

### **Вариант №11**

Задание 1. Морфофункциональная организация вестибулярного аппарата: Строение и функции рецепторов вестибулярной системы. Афферентные пути и проекции вестибулярных сигналов.

Задание 2. Решите задачу: величина изображения человека на сетчатке другого человека равна 5 мм. Рост первого 164 см. На каком расстоянии друг от друга они находятся? Расстояние от сетчатки глаза до узловой точки глаза принять за 13 мм

### **Вариант №12**

Задание 1. Обонятельная и вкусовая сенсорные системы.

Задание 2. Может ли человек слышать звуки частотой 45000 Гц, 8 Гц?

### **Вариант №13**

Задание 1. Соматосенсорная система: кожные рецепторы, проприорецепторы, ноцицепторы.

Задание 2. У двух людей при определении ближайшей точки ясного видения определены следующие цифры 20 и 50 см. Какой из этих людей старше, можно ли назвать примерно их возраст?

Описание технологии проведения текущей аттестации в форме контрольной работы

Контрольную работу необходимо предоставить в электронном виде (формат документа \*.doc или \*.pdf) на платформу ЭУМК «Нейрофизиология» ([URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831](https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831)). Ответы на вопросы контрольной работы должны быть проиллюстрированы рисунками (с обозначениями), содержать список использованной литературы.

Требования к выполнению заданий (шкалы и критерии оценивания).

**Критерии оценки компетенций (результатов обучения) при текущей аттестации (контрольной работе):**

– оценка «отлично» выставляется, если на вопрос контрольной работы дан правильный, полный и глубокий ответ, раскрывающий уверенное знание студентом понятий, законов, закономерностей, принципов, фактов, содержащихся в конкретных материалах по теме, работа содержит рисунки, схемы, относящиеся к раскрываемому вопросу;

– оценка «хорошо» выставляется, если на вопрос контрольной работы дан правильный, полный и глубокий ответ, раскрывающий достаточное знание студентом понятий, законов, закономерностей, принципов, фактов, содержащихся в конкретных материалах по теме; работа содержит рисунки, схемы;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если в целом вопрос раскрыт, но при этом допускается недостаточная полнота и глубина ответов, в которых студентом продемонстрирован необходимый минимум знаний понятий, законов, закономерностей,

принципов, фактов, содержащихся в конкретных материалах по теме; рисунки отсутствуют или не соответствуют вопросу;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы демонстрируют незнание или поверхностное знание студентов понятий, законов, закономерностей, принципов, фактов, содержащихся в конкретных материалах по теме; рисунки отсутствуют.

Примерный перечень тестовых заданий

### Комплект тестов № 1

**Темы:** «Введение в физиологию ВНД, типы ВНД», «Физиология условных рефлексов», «Физиологические механизмы памяти», «Сознание, функциональные состояния», «Вторая сигнальная система, речь, мышление».

Часть А Выберите один правильный ответ из четырех:

1. К внешнему торможению условных рефлексов относят: а) угасание; б) дифференцировочное торможение; в) запредельное торможение; г) запаздывание.
2. Какой тип высшей нервной деятельности применительно к человеку по определению И.П.Павлов характеризуется образным мышлением, творческой деятельностью: а) мыслительный; б) творческий; в) художественный; г) меланхолический.
3. Процесс превращения краткосрочной памяти в долговременную называют:  
а) реверберацией; б) инсайтом; в) импринтингом; г) консолидацией.
4. В какой стадии сна возникают быстрые движения глаз (БДГ): а) дремота; б) засыпания; в) глубокого сна; г) парадоксального сна.
5. В какой стадии сна человек видит сновидения: а) засыпания; б) медленноволнового сна; в) перед пробуждением; г) быстроволнового сна.
6. Без участия какого отдела центральной нервной системы невозможна выработка условного рефлекса: а) продолговатого мозга; б) мозжечка; в) моста; г) коры конечного мозга.
7. Какую форму обучения относят к ассоциативному обучению: а) импринтинг; б) привыкание; в) запечатление; г) условно-рефлекторное обучение.
8. В какой доле конечного мозга расположен двигательный центр речи: а) лобной; б) височной; в) теменной; г) затылочной.
9. Среди нарушений функции второй сигнальной системы забывание слов называется:  
а) афазией; б) агнозией; в) аграфией; г) амнезией.
10. В каком отделе головного мозга у подавляющего большинства людей расположены речевые центры: а) правом полушарии конечного мозга; б) гиппокампе; в) левом полушарии конечного мозга; г) мозжечке.

Часть Б. Выберите три правильных ответа из шести:

11. Среди перечисленных рефлексов условными являются:  
а) повышение артериального давления, учащение пульса при физической нагрузке; б) повышение артериального давления, учащение пульса при сдаче экзаменов; в) реакция человека на яркий свет; г) реакция человека на зеленый цвет светофора; д) сокращения желудка при запахе пищи; е) сокращения желудка при переваривании пищи.
12. Память определяют как совокупность следующих информационных процессов: а) хранения; б) размножения; в) восприятия; г) ассоциации; д) воспроизведения; е) отражения.
13. Какие свойства нервной системы проявляются у холериков: а) сильная нервная система; б) слабая нервная система; в) уравновешенность нервных процессов; г) неуравновешенность нервных процессов; д) подвижность нервных процессов; е) инертность (низкая подвижность) нервных процессов.
14. Раздражителями второй сигнальной системы являются: а) любые звуки; б) устная речь, слова; в) математические символы; г) музыкальные знаки; д) звонок; е) солнечный свет.
15. Существуют следующие теории сознания: а) рефлекторная; б) теория «прожектора»; в) теория вторичного входа; г) теория фокусов взаимодействия; д) теория системогенеза; е) теория функциональных систем.

### Комплект тестов № 2

**Темы:** «Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Физиология зрительного анализатора», «Физиология слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов».



Часть А Выберите один правильный ответ из четырех

1. К экстерорецепторам относят: а) вестибулорецепторы; б) проприорецепторы; в) висцерорецепторы; г) вкусовые.
2. К первично-чувствующим рецепторам относят: а) обонятельные рецепторы; б) вкусовые рецепторы; в) зрительные рецепторы; г) слуховые рецепторы.
3. Избирательное выделение сенсорным нейроном определенного признака (свойства) раздражителя носит название: а) различения; б) кодирования; в) детектирование; г) опознание.
4. Приспособление глаза к ясному видению объектов, удаленных на разное расстояние, носит название: а) адаптации; б) аккомодации; в) астигматизма; г) окклюзии.
5. Близорукость называют:  
а) астигматизмом; б) аккомодацией; в) миопией; г) гиперметропией.
6. Укажите последовательность прохождения через клеточные слои сетчатки:  
а) свет→ганглиозные нейроны→биполярные нейроны→фоторецепторы;  
б) свет→ биполярные нейроны → ганглиозные нейроны→фоторецепторы;  
в) свет→ фоторецепторы→ биполярные нейроны → ганглиозные нейроны;  
г) свет→ ганглиозные нейроны→ фоторецепторы→биполярные нейроны.
7. Отсутствие восприятия лучей красного цвета носит название: а) тританопии; б) дейтеранопии; в) протанопии; г) ахромазии.
8. Кортиев орган расположен в: а) лестнице преддверия; б) барабанной лестнице; в) средней лестнице; г) полукружных каналах.
9. При действии звука деполяризация волосковых клеток Кортиева органа происходит за счет входящего тока ионов: а)  $K^+$ ; б)  $Na^+$ ; в)  $Ca^{2+}$ ; г)  $Cl^-$ .
10. Слуховые афферентные возбуждения передаются по нервным волокнам:  
а) преддверной ветви VIII пары черепных нервов; б) улитковой ветви VIII пары черепных нервов;  
в) обеих ветвей VIII пары черепных нервов; г) оливокохлеарным.

Часть Б. Выберите три правильных ответов из шести

11. По определению И.П.Павлова в состав любого анализатора обязательно входит:  
а) проводниковый отдел (чувствительный нерв); б) периферический отдел (рецептор или аппарат);  
в) вспомогательный аппарат; г) центральный отдел (корковое представительство анализатора); д) двигательный аппарат; е) адаптационный отдел.
12. Вторично-чувствующими рецепторами являются: а) обонятельная булава; б) волосковые клетки слуховой улитки; в) вкусовые рецепторы; г) проприорецепторы; д) тактильные рецепторы; е) фоторецепторы.
13. Кожными рецепторами являются: а) рецепторы Гольджи; б) ампульные гребешки; в) тельца Мейснера; г) сосочки, окруженные валиком; д) диски Меркеля; е) тельца Фатера-Пачини.
14. Рецепторные волосковые клетки вестибулярного аппарата расположены в: а) в барабанной лестнице; б) полукружных каналах; в) сферическом мешочке; г) маточке; д) кортиевом органе; е) вестибулярной лестнице.
15. К центральной части зрительного анализатора относят:  
а) медиальные колленчатые тела метаталамуса; б) латеральные колленчатые тела метаталамуса; в) верхние холмики среднего мозга; г) нижние холмики среднего мозга; д) первичную зрительную кору в области шпорной борозды; е) первичную зрительную кору в области латеральной борозды.

### Описание технологии проведения текущей аттестации в форме тестов

Проверку освоения знаний по изучаемой дисциплине в форме тестов проводят на лабораторных занятиях или с использованием дистанционных образовательных технологий экзамен на платформе ЭУМК «Нейрофизиология» ([URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831](https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831)). Тест по соответствующему разделу дисциплины включает не менее 10 вопросов с одним или несколькими вариантами ответов. Оценивается выполнение теста в баллах, соответствующих проценту правильных ответов.

Критерии оценивания	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
80–100% правильных ответов	Повышенный уровень	Отлично
66–79% правильных ответов	Базовый уровень	Хорошо

56–65% правильных ответов	Пороговый уровень	Удовлетворительно
0–55% правильных ответов	–	Неудовлетворительно

Текущая аттестация является обязательной, ее результаты оцениваются в балльной системе и по решению кафедры могут быть учтены при промежуточной аттестации обучающихся. Формой промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся является экзамен (2 семестр).

#### Примерный перечень заданий практического занятия

Тема занятия: Введение в физиологию ВНД, типы ВНД.

Работа. Регистрация и анализ времени сенсомоторной реакции человека

Цель работы. Определить индивидуально-типологические особенности времени простой сенсомоторной реакции человека на различные раздражители.

Объект исследования, оборудование и материалы: сенсомоторные реакции человека, хронорефлексометр.

Ход работы:

1. Изучить расположение, назначение функциональных переключателей и регистрационной панели хронорефлексометра
2. Усвоить инструкцию поведения исследователя и обследуемого
3. Зарегистрировать время СМР обследуемого на предъявление различных раздражителей (трех световых и двух звуковых)
4. Результаты индивидуальных измерений занести в таблицу 3, рассчитать средние значения для каждого вида раздражителей
5. Сделать заключение об индивидуальных особенностях сенсомоторной реакции на действие различных раздражителей
6. После обследования всех присутствующих в группе студентов, заполнить общую таблицу средних значений времени СМР (табл. 4)
7. Провести анализ полученных результатов и сделать выводы о зависимости времени СМР от природы раздражителей (световой или звуковой), их свойств (влияние цвета и звуковой частоты), половой принадлежности обследуемых.
8. Письменно ответить на следующие вопросы:
  - ? Какой тип рефлекторной деятельности был исследован в этой работе?
  - ? Представьте схему данного рефлекса.
  - ? Чем можно объяснить полученные различия средних значений времени СМР?

**В отчете указать:**

- индивидуальные особенности сенсомоторной реакции обследованных студентов на действие различных раздражителей;
- как время СМР зависит от природы раздражителей (световой или звуковой), их свойств (влияние цвета и звуковой частоты), половой принадлежности обследуемых, объяснить полученные результаты;
- письменно ответить на вопросы к работе.

Описание технологии проведения текущей аттестации в форме отчета по лабораторным занятиям

Проверку освоения знаний по изучаемой дисциплине в форме отчета по лабораторным занятиям проводят на практических занятиях или с использованием дистанци-

онных образовательных технологий экзамен на платформе ЭУМК «Нейрофизиология» ([URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831](https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831)).

Работа считается выполненной, если студент в конце занятия представил отчет, включающий тему занятия, оформленные результаты работы, ответы на вопросы, выводы по занятию.

В случаях пропуска практического занятия по каким-либо причинам студент обязан его самостоятельно выполнить под контролем преподавателя во время индивидуальных (групповых) консультаций или на платформе электронного учебно-методического комплекса ([URL:https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831](https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831)).

Критерии оценки компетенций (результатов обучения) при текущей аттестации (отчет по лабораторной работе):

- подготовка к занятию (оформление занятия в рабочей тетради в соответствии с методическими рекомендациями; 1 балл);
- ответы на устные вопросы по теме занятия и содержанию лабораторной работы (1 балл);
- активность и самостоятельность при выполнении задания (2 балла);
- оформления результатов в соответствии с методическими рекомендациями (1 балл);
- умение анализировать, обсуждать полученные результаты и самостоятельно формулировать выводы(1 балл).

## 20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен) осуществляется с помощью следующих оценочных средств: теоретических вопросов.

№	Вопросы к промежуточной аттестации (экзамену)
1	Рефлекс как принцип деятельности нервной системы. Развитие рефлекторной теории. Принципы системной организации физиологических функций.
2	Понятие о высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности.
3	Интегративная деятельность ЦНС. Доминанта. Архитектоника целенаправленного поведенческого акта.
4	Врожденные и приобретенные формы поведения. Условные рефлексы (УР) и их свойства.
5	Правила и стадии образования условных рефлексов. Классификация УР. Методы изучения условных рефлексов.
6	Механизмы образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.
7	Внимание и его виды. Модели внимания.
8	Память как универсальное свойство биологических систем, типы биологической памяти. Нервная память и ее виды.
9	Физиологические механизмы кратковременной памяти. Физиологические механизмы долговременной памяти. Биохимические и иммунохимические теории памяти.
10	Обучение, классификация форм обучения.
11	Биологические мотивации их классификация и свойства. Системные механизмы биологических мотиваций. Пластичность доминирующей мотивации.
12	Физиологические основы и свойства эмоций. Системные механизмы эмоций. Теории эмоций.
13	Вторая сигнальная система. Речь, функции речи. Функциональная система речи, центры речи. Физиологические основы психики. Мышление и речь.
14	Сон как особое функциональное состояние организма, его характеристика. Стадии сна и его ЭЭГ проявления. Теории сна. Сновидения. Гипноз.
15	Сознание как психофизиологический феномен. Теории сознания.
16	Принцип строения и классификация анализаторов (сенсорных систем). Принципы организации и основные функции сенсорных систем. Адаптация сенсорных систем. Ощущения и восприятие как психофизиологический феномен.
17	Зрительный анализатор: Вспомогательные аппараты глаза. Строение оптического аппарата глаза. Аккомодация и ее механизмы.
18	Характеристика зрительного анализатора: абсолютная и дифференциальная зрительная

	чувствительность, световая и темновая адаптация; острота зрения, поля зрения; бинокулярное зрение; цветовое зрение и его нарушения, теории цветоощущения.
19	Морфофункциональная организация сетчатки глаза. Особенности организации зрительных проводящих путей (зрительных нервов). Зрительные подкорковые центры и их функции. Морфофункциональная организация зрительной коры.
20	Слуховой анализатор и его характеристика: Строение и функции наружного и среднего уха.
21	Строение и функции внутреннего уха, кортиева орган слуховой улитки. Механизмы слуховой рецепции, электрические эффекты в улитке.
22	Особенности организации слуховых проводящих путей. Слуховые подкорковые центры и их функции. Морфофункциональная организация слуховой коры.
23	Морфофункциональная организация вестибулярного аппарата: Строение и функции рецепторов вестибулярной системы. Афферентные пути и проекции вестибулярных сигналов.
24	Обонятельная система и вкусовая.
25	Соматосенсорная система: кожные рецепторы, проприорецепторы, ноцицепторы.

### Описание технологии проведения

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. В контрольно-измерительный материал включаются два теоретических вопроса, позволяющих оценить уровень полученных знаний, умений, навыков.

В условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий экзамен проводится с использованием портала «Электронный университет ВГУ» – Moodle:URL:<http://www.edu.vsu.ru/>, электронный курс «Нейрофизиология» (URL:<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1831>). В этих условиях контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя тестовые задания, с одним или несколькими вариантами ответов.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным показателям по каждому из вопросов контрольно-измерительного материала. Продемонстрировано знание учебного материала и категориального аппарата (верное и глубокое изложение понятий, фактов, закономерностей), принципов и закономерностей физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем; умения связывать теоретические положения с областями их практического применения, применять знания о физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем для объяснения особенностей психических процессов, проявляющихся в профессиональной деятельности, иллюстрировать ответ примерами, данными научных исследований, излагать материал в процессе ответа логически последовательно, профессионально грамотно, делать полные и обоснованные выводы.	Повышенный уровень	Отлично
Несоответствие ответа обучающегося одному из перечисленных показателей (к одному из вопросов контрольно-измерительного материала) и правильный ответ на дополнительный вопрос в пределах программы. ИЛИ Несоответствие ответа обучающегося любым двум из перечисленных показателей (либо двум к одному вопросу, либо по одному к каждому вопросу контрольно-измерительного материала) и правильные ответы на два	Базовый уровень	Хорошо

<p>дополнительных вопроса в пределах программы.</p> <p>В ответе на основные вопросы контрольно-измерительного материала содержатся отдельные пробелы в знании учебного материала и категориального аппарата (верное и глубокое изложение понятий, фактов, закономерностей), принципов и закономерностей физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем; недостаточно продемонстрированы умения связывать теоретические положения с областями их практического применения, применять знания о физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем для объяснения особенностей психических процессов, проявляющихся в профессиональной деятельности, иллюстрировать ответ примерами, данными научных исследований, излагать материал в процессе ответа логически последовательно, профессионально грамотно, делать полные и обоснованные выводы.</p>		
<p>Несоответствие ответа обучающегося одному из перечисленных показателей (к одному из вопросов контрольно-измерительного материала) и правильный ответ на дополнительный вопрос в пределах программы.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Несоответствие ответа обучающегося любым двум из перечисленных показателей (либо двум к одному вопросу, либо по одному к каждому вопросу контрольно-измерительного материала) и правильные ответы на два дополнительных вопроса в пределах программы.</p> <p>Несоответствие ответа обучающегося любым двум из перечисленных показателей и неправильный ответ на дополнительный вопрос в пределах программы.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Несоответствие ответа обучающегося любым трем из перечисленных показателей (в различных комбинациях по отношению к вопросам контрольно-измерительного материала).</p> <p>В ответе на основные вопросы контрольно-измерительного материала содержатся частичные знания учебного материала и категориального аппарата (верное и глубокое изложение понятий, фактов, закономерностей), принципов и закономерностей физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем; допускаются существенные ошибки при демонстрации умений связывать теоретические положения с областями их практического применения, применять знания о физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем для объяснения особенностей психических процессов, проявляющихся в профессиональной деятельности, иллюстрировать ответ примерами, данными научных исследований, излагать материал в процессе ответа логически последовательно, профессионально грамотно, делать полные и обоснованные выводы.</p>	<p>Пороговый уровень</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Несоответствие ответа обучающегося любым четырем из перечисленных показателей (в различных комбинациях по отношению к вопросам контрольно-измерительного материала).</p> <p>В ответе на основные вопросы контрольно-измерительного материала содержатся отрывочные знания учебного материала и категориального аппарата (верное и глубокое изложение понятий, фактов, закономерностей), принципов и закономерностей физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем; допускаются грубые ошибки при демонстрации умений связывать теоретические положения с областями их практического при-</p>	<p>–</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

менения, применять знания о физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем для объяснения особенностей психических процессов, проявляющихся в профессиональной деятельности, иллюстрировать ответ примерами, данными научных исследований, излагать материал в процессе ответа логически последовательно, профессионально грамотно, делать полные и обоснованные выводы.		
---	--	--

Для оценивания результатов обучения на экзамене, проводимом в форме компьютерного тестирования, используется 4-балльная **шкала**: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
80–100% правильных ответов	Повышенный уровень	Отлично
66–79% правильных ответов	Базовый уровень	Хорошо
50–65% правильных ответов	Пороговый уровень	Удовлетворительно
0–49% правильных ответов	–	Неудовлетворительно

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление 37.03.01 Психология

код и наименование направления/специальности

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Нейрофизиология

код и наименование дисциплины

Профиль подготовки Диагностическая и коррекционно-профилактическая деятельность психолога в социальной сфере

в соответствии с учебным планом

Форма обучения очная

Учебный год 2021/2022

Ответственный исполнитель

Зав. кафедрой физиологии  
человека и животных  
должность, подразделение

\_\_\_\_\_ *подпись*

Вашанов Г.А. \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021  
*расшифровка подписи*

Исполнители

Доцент кафедры физиологии  
человека и животных  
должность, подразделение

\_\_\_\_\_ *подпись*

Гуляева С.И. \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021  
*расшифровка подписи*

Доцент кафедры физиологии  
человека и животных  
должность, подразделение

\_\_\_\_\_ *подпись*

Сулин В.Ю. \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021  
*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВО

по направлению/ специальности

\_\_\_\_\_ *подпись*

Гайдар К.М. \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021  
*расшифровка подписи*

Начальник отдела

обслуживания ЗНБ

\_\_\_\_\_ *подпись*

Васильченко Л.В. \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021  
*расшифровка подписи*

Программа рекомендована НМС медико-биологического факультета

наименование факультета, структурного подразделения  
протокол от № 0100-05 от 23.06.2021 г.