

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Санкт-Петербург  
2025 г.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная **цель** дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» в подготовке обучающихся по направлению подготовки «Биология» состоит в том, чтобы студенты освоили теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения основных профессиональных задач, изучение высшей нервной деятельности животных как теоретической основы экологических дисциплин.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- Знать основы высшей нервной деятельности животных с учетом возрастных, экологических, эволюционных аспектов; термины и понятия, употребляемые в морфологии и физиологии животных; особенности психофизического развития лиц с ОВЗ и инвалидностью.
- Уметь проводить исследования в области физиологии высшей нервной деятельности, планировать и реализовывать профессиональную деятельность с лицами с ОВЗ и инвалидностью с учетом особенностей их психофизического развития.
- Владеть методиками исследований, навыками взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в социальной и профессиональной сферах;

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» у обучающегося формируются следующие компетенции:

- **универсальные компетенции (УК):**

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9):

- *УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.*
- *УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.*
- *УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах*

- **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

-способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2):

- *ОПК-2.1. применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем*
- *ОПК-2.2. использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов*

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.13.02 «Физиология высшей нервной деятельности» является дисциплиной модуля Б1.О.13 «Физиология» обязательной части учебного плана направления подготовки **06.03.01 – «Биология» профиль Генетика животных.**

Осваивается в 6 семестре.

При изучении дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении таких дисциплин, как анатомия и основы антропологии, общая биология, зоология, ботаника, органическая химия, физика, биохимия, биохимия белка, генетика, микробиология. Также дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» связана с дисциплинами вирусология, физиология растений и животных, биофизика, экологическая экспертиза, клиническая биохимия, физика биологических систем, химия высокомолекулярных соединений, гистология и цитология, биология клетки, биология мембран, радиобиология.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	14
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них	14	14
Практическая подготовка	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Предмет и методы физиологии высшей нервной деятельности	<p><b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-9.1.</b> Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p><b>УК-9.2</b> Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.</p> <p><b>УК-9.3</b> Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах</p>	6	2	-		6
2.	Особенности нервной системы простейших и насекомых	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	6	2	-	2	4
3.	Особенности нервной системы рыб	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	6	-	2		4

4.	Особенности нервной системы земноводных, пресмыкающихся и птиц	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><i><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</i></p> <p><i><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</i></p>	6	2	-	2	4
5.	Особенности нервной системы хищных животных	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><i><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</i></p> <p><i><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</i></p>	6	-	2		4
6.	Особенности нервной системы грызунов	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><i><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</i></p> <p><i><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</i></p>	6	-	2		4
7.	Особенности нервной системы копытных	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><i><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</i></p> <p><i><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</i></p>	6	2	-		4
8.	Особенности	<b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические	6	2	-		4

	нервной системы обезьян и антропоидов	методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания; <b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем <b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов					
9.	Высшая нервная деятельность человека	<b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессионально й сферах <b>УК-9.1.</b> Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. <b>УК-9.2</b> Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. <b>УК-9.3</b> Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах	6	4	2		6
10.	Итоговое занятие	<b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессионально й сферах <b>УК-9.1.</b> Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. <b>УК-9.2</b> Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. <b>УК-9.3</b> Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах <b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания; <b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем <b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов	6	-	2		4
<b>ИТОГО ПО 6 СЕМЕСТРУ</b>				<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>44</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbguvm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 25.06.2025)

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Физиология высшей нервной деятельности", направление подготовки "Биология" / авт.-сост.: Л. Ю. Карпенко, А. И. Енукашвили, П. А. Полистовская; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2017. - 29 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ. - Текст : электронный. (дата обращения: 25.06.2025).

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Физиология мышечной и нервной систем : учебное пособие / И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина, Т.А. Белова ; под редакцией И.Н. Медведева. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 176 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/67477> (дата обращения: 25.06.2025)

2. Биология человека : учебник / В.И. Максимов, В.А. Остапенко, В.Д. Фомина, Т.В. Ипполитова ; под редакцией В.И. Максимова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64333> (дата обращения: 25.06.2025)

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Физиология животных и этология / В. Г. Скопичев, Н. П. Алексеев, Т. А. Эйсымонт [и др.]. - Москва : КолосС, 2003. - 720 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

2. Основы физиологии : учебное пособие / Л. Ю. Карпенко, Н. А. Панова, О. А. Душенина, А. Б. Балыкина ; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУВМ, 2023. - 171 с. - Текст (визуальный) : непосредственный. (дата обращения: 25.06.2025).

3. Физиология животных : практикум / Л. Ю. Карпенко, Н. А. Панова, А. Б. Балыкина, О. А. Душенина ; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУВМ, 2023. - 116 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ. - Текст : электронный. (дата обращения: 25.06.2025).

3. Физиология животных : учебное пособие / Л. Ю. Карпенко, А. И. Енукашвили, Н. А. Панова [и др.] ; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во УФА ; 2024. - 278 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ. - Текст : электронный.

### **б) дополнительная литература:**

1. Физиология сенсорных систем : руководство / И. А. Вартамян. - Санкт-Петербург : Лань, 1999. - 221 с. : ил. - (Мир медицины). - Текст (визуальный) : непосредственный. (дата обращения: 25.06.2025)

2. Физиология центральной нервной системы : методические указания для практических занятий / Л. Ю. Карпенко, Н. А. Панова, А. Б. Балыкина [и др.] ; МСХ РФ, СПбГУВМ. -

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к лекционным и практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <https://www.twirpx.com> – Все для студента

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПбГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;



4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

## 10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 11.1. Информационные технологии

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://lk.spbguvvm.ru/login/index.php>

### 11.2. Программное обеспечение

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

Физиология высшей нервной деятельности	<b>205</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска, <i>Технические средства обучения:</i> телевизор и DVD проигрыватель, микроскопы, компьютер.
	<b>203</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> центрифуга, сушижаровой шкаф, ФЭК.
	<b>203 б</b> (196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 99) Учебная лаборатория кафедры	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, мойка из нержавеющей стали. <i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, центрифуга, термостат.
	<b>206</b> Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	<b>214</b> Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	<b>324</b> Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	<b>Бокс № 3</b> Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на \_\_\_\_ л.

Рабочую программу составили:

кандидат биологических наук, доцент \_\_\_\_\_

Енукашвили А.И.

кандидат биологических наук, доцент \_\_\_\_\_

Полистовская П.А.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
ветеринарной медицины»

**Кафедра биохимии и физиологии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**«ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

**Профиль Генетика животных**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2025

Санкт-Петербург  
2025 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p><b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-9.1.</b> Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p><b>УК-9.2</b> Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.</p> <p><b>УК-9.3</b> Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах</p>	Предмет и методы физиологии высшей нервной деятельности	Тесты
2.	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	Особенности нервной системы простейших и насекомых	Тесты
3.	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	Особенности нервной системы рыб	Тесты

4.	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	Особенности нервной системы земноводных, пресмыкающихся и птиц.	Тесты
5.	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	Особенности нервной системы хищных животных.	Тесты
6.	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	Особенности нервной системы грызунов.	Тесты
7.	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	Особенности нервной системы копытных	Тесты

8.	<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p> <p><b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов</p>	Особенности нервной системы обезьян и антропоидов	Тесты
9.	<p><b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p><b>УК-9.1.</b> Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p><b>УК-9.2</b> Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.</p> <p><b>УК-9.3</b> Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах</p>	Высшая нервная деятельность человека	Тесты

### Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий



## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9)</b>					
<b>УК-9.1.</b> <i>Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.</i>	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.	Тесты
<b>УК-9.2</b> <i>Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.</i>	При решении стандартных задаче продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
<b>УК-9.3</b> <i>Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах</i>	При решении стандартных задаче продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты

<b>-способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2)</b>					
<b>ОПК-2.1.</b> применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем	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.	Тесты
<b>ОПК-2.2.</b> использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов	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	Тесты

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **3.1.1. Тесты**

###### **Тесты для оценки компетенции:**

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Индикаторы компетенций:

УК-9.1 Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.

УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.

УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах

#### **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

##### **Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

УК-9.1 Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.

###### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

У студента наблюдается повышенная тревожность перед экзаменами, что влияет на его успеваемость.

Какой физиологический механизм лежит в основе данного состояния?

1. Гиперфункция гипоталамо-гипофизарной системы
2. Снижение активности серотонинергической системы
3. Нарушение работы лимбической системы
4. Дисбаланс между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы

Ответ: 4

###### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

У ребенка наблюдаются трудности в формировании навыков чтения и письма (дислексия).

Какой физиологический механизм может лежать в основе данного нарушения?

1. Нарушение межполушарного взаимодействия
2. Поражение затылочной коры
3. Нарушение работы ретикулярной формации
4. Дисфункция базальных ганглиев

Ответ: 1

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

У студента после длительной подготовки к экзаменам наблюдается снижение когнитивных функций.

Какой физиологический механизм лежит в основе временного снижения работоспособности?

1. Истощение нейромедиаторных систем
2. Нарушение кровоснабжения головного мозга
3. Перегрузка кратковременной памяти
4. Нарушение работы ретикулярной формации

Ответ: 1

**Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

**Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите все верные ответы.*

У студента наблюдаются признаки астенического синдрома. Какие физиологические механизмы могут лежать в основе данного состояния?

1. Истощение катехоламиновой системы
2. Нарушение микроциркуляции в головном мозге
3. Гиперфункция щитовидной железы
4. Нарушение нейрогуморальной регуляции
5. Повышенная активность парасимпатического отдела
6. Нарушение работы гипофиза

Ответ: 1246

**Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите все верные ответы.*

У пациента наблюдаются нарушения памяти. Какие структуры мозга могут быть вовлечены в патологический процесс?

1. Гиппокамп
2. Мозжечок
3. Миндалины
4. Префронтальная кора
5. Таламус
6. Моторная кора

Ответ: 146

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Установите соответствие между типом нарушения внимания и его физиологическим механизмом:

Тип нарушения внимания		Физиологический механизм	
А	Рассеянность внимания	1	Нарушение работы ретикулярной формации
Б	Отвлекаемость внимания	2	Нарушение межполушарного взаимодействия
В	Инертность внимания	3	Дисфункция лобной коры
Г	Сужение объема внимания	4	Нарушение таламокортикальных связей

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: АЗБ1В4Г2.

#### Задание 7.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Соотнесите тип нарушения памяти с пораженным отделом мозга:

Тип нарушения памяти		Пораженный отдел мозга	
А	Нарушение кратковременной памяти	1	Гиппокамп
Б	Нарушение пространственной памяти	2	Теменная доля
В	Нарушение эмоциональной памяти	3	Миндалина
Г	Нарушение процедурной памяти	4	Мозжечок

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А1Б2В3Г4.

**Задание 8.***Прочитайте текст и выберите соответствия*

Установите соответствие между типом речевого нарушения и его нейрофизиологическим механизмом:

Тип речевого нарушения		Нейрофизиологический механизм	
А	Моторная афазия	1	Поражение задней центральной извилины
Б	Сенсорная афазия	2	Поражение височной коры
В	Афеместезия	3	Поражение лобной коры
Г	Нарушение артикуляции	4	Нарушение связей между моторной корой и речевым аппаратом

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: А3Б2В1Г4.

УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах

**Задание 9.***Прочитайте текст и выберите соответствия*

Соотнесите тип эмоционального нарушения с его физиологическим механизмом:

	Эмоциональное нарушение		Физиологический механизм
А	Повышенная тревожность	1	Нарушение серотонинергической системы
Б	Апатия	2	Нарушение норадренергической системы
В	Раздражительность	3	Нарушение дофаминергической системы
Г	Эмоциональная лабильность	4	Нарушение ГАМК-ергической системы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А2Б3В4Г1.

**Задание 10.***Прочитайте текст и выберите соответствия*

Установите соответствие между типом нарушения сна и его физиологическим механизмом:

Тип нарушения сна		Физиологический механизм	
А	Бессоница	1	Нарушение работы голубоватого пятна
Б	Гиперсомния	2	Нарушение работы гипоталамуса
В	Нарушение REM-сна	3	Нарушение работы таламуса
Г	Нарушение медленного сна	4	Нарушение работы ретикулярной формации

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А1Б2В3Г4.

### Задания закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите правильную последовательность этапов формирования условного рефлекса:

1. Появление пищевой реакции на безусловный стимул
2. Формирование временной связи между центрами условного и безусловного рефлексов
3. Подача условного сигнала
4. Объединение условного и безусловного стимулов
5. Закрепление рефлекса при повторных предъявлениях

Ответ: 34125

#### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность структур, через которые проходит нервный импульс при формировании двигательного навыка:

1. Двигательная кора
2. Спинной мозг
3. Мозжечок
4. Базальные ганглии
5. Прецентральная извилина

Ответ: 14352

#### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в правильной последовательности этапы развития условного торможения:

1. Появление угасательного торможения
2. Формирование условного рефлекса
3. Угасание рефлекса при неподкреплении
4. Становление дифференцировочного торможения
5. Появление запаздывающего торможения

Ответ: 21453

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в правильной последовательности этапы формирования долговременной памяти:

1. Консолидация памяти
2. Кратковременное хранение информации
3. Извлечение информации
4. Кодирование информации
5. Долгосрочное хранение

Ответ: 42153

УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.

#### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность активации структур при формировании эмоциональной реакции:

1. Кора больших полушарий
2. Ретикулярная формация
3. Лимбическая система
4. Чувствительные органы
5. Появление запаздывающего торможения

Ответ: 21453

### **ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

#### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*



Опишите физиологические механизмы формирования патологических условных рефлексов при невротических расстройствах. Укажите не менее трех этапов данного процесса.

Ответ:

1. Формирование первичного эмоционального конфликта
2. Активация лимбико-гипоталамической системы
3. Закрепление патологической временной связи
4. Генерализация реакции на схожие стимулы

УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах

### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие физиологические показатели необходимо контролировать при проведении реабилитационных мероприятий у пациентов с нарушениями внимания? Перечислите не менее пяти параметров.

Ответ:

1. Электроэнцефалограмма
2. Вегетативные показатели (ЧСС, КГР)
3. Время простой и сложной реакции
4. Показатели кровоснабжения мозга
5. Уровень нейромедиаторов
6. Показатели когнитивной активности

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Опишите последовательность действий при проведении функциональной диагностики нарушений памяти. Укажите не менее четырех этапов.

Ответ:

1. Сбор анамнеза и первичная оценка
2. Нейропсихологическое тестирование
3. Электрофизиологические исследования
4. Neuroimaging методы
5. Лабораторные исследования

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие физиологические механизмы лежат в основе формирования речевых нарушений у детей с дислалией? Перечислите не менее трех механизмов.

Ответ:

1. Нарушение моторной координации речевых органов
2. Дисфункция речевых центров коры
3. Нарушение слухового анализатора
4. Нарушение связей между речевым центром и моторной корой

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Опишите основные этапы формирования эмоциональной реакции при стрессовом воздействии. Укажите не менее пяти этапов.

Ответ:

1. Восприятие стрессового фактора
2. Активация гипоталамо-гипофизарной системы
3. Запуск симпатической нервной системы
4. Выброс стресс-гормонов
5. Активация лимбической системы
6. Формирование поведенческой реакции

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

Индикаторы компетенций:

ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем

ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов

## **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

**Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем

### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Какой метод исследования позволяет наиболее точно оценить функциональное состояние нейронов коры головного мозга при проведении мониторинга?

1. Электроэнцефалография
2. Магнитно-резонансная томография
3. Позитронно-эмиссионная томография
4. Метод вызванных потенциалов

Ответ: 4

### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Какой биохимический показатель наиболее информативен при оценке окислительных процессов в нервной ткани?

1. Уровень молочной кислоты
2. Содержание АТФ
3. Активность ферментов цикла Кребса
4. Концентрация свободных радикалов

Ответ: 3

### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Для мониторинга функционального состояния вегетативной нервной системы наиболее информативным является:

1. Измерение кожно-гальванической реакции
2. Анализ variability сердечного ритма
3. Регистрация температуры кожи
4. Измерение потоотделения

Ответ: 2

### **Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов**

### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

У студента наблюдаются признаки невротического расстройства. Какие физиологические показатели следует контролировать при проведении терапии?

1. Частоту сердечных сокращений
2. Уровень глюкозы в крови
3. Электрокожную проводимость
4. Минутный объем дыхания
5. Температуру кожи
6. Скорость проведения нервных импульсов

Ответ: 1345

ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов

### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

У ребенка с нарушениями поведения необходимо оценить функциональное состояние нервной системы. Какие показатели следует исследовать?

1. Вегетативный индекс Кердо
2. Критическую частоту слияния световых мельканий
3. Время сложной сенсомоторной реакции
4. Уровень кортизола в крови
5. Температуру тела
6. Частоту морганий

Ответ: 1234

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Установите соответствие между методом исследования и получаемой информацией:

Метод исследования		Получаемая информация	
А	Электроэнцефалография	1	Структурные изменения мозга
Б	Магнитно-резонансная томография	2	Функциональная активность нейронов
В	Позитронно-эмиссионная томография	3	Метаболические процессы в мозге
Г	Метод вызванных потенциалов	4	Обработка сенсорной информации

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А2Б1В3Г4.

**Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Соотнесите тип нейрона с его функцией:

Тип нейронов		Функция	
А	Пирамидальные клетки	1	Обработка сенсорной информации
Б	Зернистые клетки	2	Передача информации между структурами
В	Клетки Пуркинье	3	Интегративная функция
Г	Вставочные нейроны	4	Координация движений

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А3Б1В4Г2.

ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов

**Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Установите соответствие между методом и исследуемым параметром:

Метод		Исследуемый параметр	
А	Спонтанное дыхание	1	Морфология нейронов
Б	Электрофизиологический метод	2	Электрическая активность
В	Биохимический анализ	3	Концентрация нейромедиаторов
Г	Цитологический метод	4	Вентиляция легких

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А4Б2В3Г1.

#### Задание 9.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Соотнесите структуру мозга с её функцией:

Структура мозга		Функция	
А	Гиппокамп	1	Формирование эмоций
Б	Префронтальная кора	2	Координация движений
В	Миндалина	3	Память и обучение
Г	Мозжечок	4	Принятие решений

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А3Б4В1Г2.

#### Задание 10.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Соотнесите тип нейромедиатора с его функцией:

Тип нейромедиатора		Функция	
А	Дофамин	1	Тормозная передача
Б	Серотонин	2	Настроение и сон
В	Норадреналин	3	Мотивация и вознаграждение
Г	ГАМК	4	Внимание и активация

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А3Б2В4Г1.

#### Задания закрытого типа на установление последовательности

ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в правильной последовательности этапы проведения эксперимента по изучению синаптической передачи:

1. Регистрация постсинаптического потенциала
2. Стимуляция пресинаптического волокна
3. Измерение концентрации нейромедиатора
4. Анализ инактивации медиатора
5. Оценка эффективности синапса

Ответ: 21345

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность структур, через которые проходит нервный импульс при формировании двигательного навыка:

1. Двигательная кора
2. Спинной мозг
3. Мозжечок
4. Базальные ганглии
5. Прецентральная извилина

Ответ: 14352

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность активации структур при формировании условного рефлекса:

1. Сенсорный анализатор
2. Кора больших полушарий
3. Промежуточный мозг
4. Моторные центры
5. Спинной мозг

Ответ: 13245

ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов

### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в правильной последовательности этапы проведения цитологического анализа:

1. Фиксация материала
2. Приготовление срезов

3. Окрашивание препарата
4. Микроскопическое исследование
5. Депарафинизация

Ответ: 12534

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность этапов проведения биохимического анализа:

1. Экстракция тканей
2. Хроматографическое разделение
3. Определение концентрации
4. Подготовка образца
5. Спектрофотометрический анализ

Ответ: 41253

### ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Опишите последовательность действий при проведении комплексного анализа функционального состояния нейронов при ишемии. Укажите не менее пяти этапов.

Ответ:

1. Оценка электрической активности
2. Измерение концентрации нейромедиаторов
3. Анализ метаболических показателей
4. Цитологическое исследование
5. Оценка синаптической передачи
6. Анализ восстановления функций

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие биофизические параметры необходимо измерять при оценке состояния ионных каналов в нейронах? Перечислите не менее четырех показателей.

Ответ:

1. Электрическая проводимость
2. Скорость ионного транспорта
3. Потенциал действия

4. Время активации и инактивации
5. Селективность каналов

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Опишите основные этапы проведения цитологического анализа нейроглии при патологическом процессе. Укажите не менее четырех этапов.

Ответ:

1. Подготовка материала
2. Фиксация и окрашивание
3. Микроскопическое исследование
4. Морфометрический анализ
5. Количественная оценка

ОПК-2.2. Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие физиологические показатели необходимо контролировать при проведении мониторинга вегетативной нервной системы? Перечислите не менее пяти параметров.

Ответ:

1. Частота сердечных сокращений
2. Кровяное давление
3. Дыхательный ритм
4. Кожно-гальваническая реакция
5. Температура тела
6. Микроциркуляция

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие параметры необходимо измерять при оценке синаптической передачи? Перечислите не менее четырех показателей.

Ответ:

1. Амплитуда постсинаптического потенциала
2. Скорость проведения
3. Концентрация медиатора
4. Активность ферментов
5. Состояние рецепторов



### 3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

#### 3.2.1. Вопросы к зачету

**Формируемая компетенция:** способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (**УК-9**)

**УК-9.1.** *Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.*

1. Понятие об условных рефлексах.
2. Различия условных и безусловных рефлексов.
3. Торможение условных рефлексов.
4. Безусловное торможение (внешнее).

**УК-9.2** *Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.*

5. Безусловное торможение (запредельное).
6. Условное (угасательное) торможение.
7. Условное запаздывающее торможение.
8. Условное дифференцировочное торможение.

**УК-9.3** *Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах*

9. Этология человека.
10. Память.
11. Методы исследований коры больших полушарий.
12. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
13. Типы ВНД и их классификация
14. Основные биологические формы поведения.
15. Факторы, влияющие на поведение животных человека.

**Формируемая компетенция:** способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (**ОПК-2**).

**ОПК-2.1.** *применяет принципы структурно-функциональной организации для изучения биологических объектов и оценки состояния живых систем*

1. Особенности нервной системы простейших.
2. Особенности нервной системы насекомых.
3. Особенности нервной системы птиц.
4. Особенности нервной системы рыб.
5. Этология грызунов.
6. Этология хищных животных.
7. Этология кошек.
8. Этология собак.

**ОПК-2.2.** *использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для мониторинга и коррекции среды обитания живых объектов*

9. Этология свиней.
10. Этология жвачных животных.
11. Этология лошадей.
12. Этология обезьян.
13. Этология антропоидов.
14. Этология птиц.
15. Этология домашних животных.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

#### **5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.