

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра зоологии позвоночных и экологии

Авторы-составители: **Чащина Светлана Викторовна
Горбунова Виктория Владимировна**

Рабочая программа дисциплины
ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Код УМК 51563

Утверждено
Протокол №5
от «06» марта 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Физиология высшей нервной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **47.03.01** Философия
направленность Программа широкого профиля

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Физиология высшей нервной деятельности** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

47.03.01 Философия (направленность : Программа широкого профиля)

ОПК.5 способность использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем философии

ПКВ.2 знать основные этапы развития, ключевые понятия и основные теоретические проблемы физиологии высшей нервной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	47.03.01 Философия (направленность: Программа широкого профиля)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	5
Объем дисциплины (з.е.)	2
Объем дисциплины (ак.час.)	72
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	28
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	14
Самостоятельная работа (ак.час.)	44
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (5 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Физиология высшей нервной деятельности

Понятие о высшей и низшей нервной деятельности. Значение высшей нервной деятельности (И.П.Павлов). Место физиологии ВНД в системе биологических наук. Краткий исторический очерк развития физиологии ВНД. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова для материалистического объяснения психических процессов.

Системный принцип деятельности мозга. Структурно-функциональная организация мозга. Понятие о функциональной системе. Системный подход к изучению поведенческих реакций. Методы нейрофизиологических исследований психических процессов: регистрация нейронной активности, изучение функций отдельных структур мозга, электроэнцефалография, вызванные потенциалы, топографическое картирование, компьютерная томография, методы регистрации вегетативных показателей, ядерно-магнитный резонанс.

Предмет ВНД и методы исследования

Понятие о высшей и низшей нервной деятельности. Значение высшей нервной деятельности (И.П.Павлов). Место физиологии ВНД в системе биологических наук. Краткий исторический очерк развития физиологии ВНД. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова для материалистического объяснения психических процессов.

Системный принцип деятельности мозга. Структурно-функциональная организация мозга. Понятие о функциональной системе. Системный подход к изучению поведенческих реакций. Методы нейрофизиологических исследований психических процессов: регистрация нейронной активности, изучение функций отдельных структур мозга, электроэнцефалография, вызванные потенциалы, топографическое картирование, компьютерная томография, методы регистрации вегетативных показателей, ядерно-магнитный резонанс.

Рефлекс. Условный рефлекс (условия выработки, механизм действия, торможение)

Врожденные формы поведения организма. Понятие о безусловном рефлексе, характеристика, классификация, локализация в ЦНС (центры голода, насыщения, ярости, агрессии и т.д.). Реакции, программируемые нервными центрами - ориентировочные рефлексы, инстинкт, импринтинг, мотивации, эмоции. Приобретенные формы поведения. Функциональная система целенаправленного поведения по Анохину, ее блоки.

Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Характеристика, классификация условных рефлексов по функциональному значению, отличия от безусловного. Методика выработки условных рефлексов.

Условия, необходимые для выработки условных рефлексов. Временная связь, механизм ее формирования. Виды торможения в коре головного мозга, их значение в поведении. Безусловное торможение: внешнее и запредельное. Условное торможение: угасательное, дифференцировочное, запазды-вающее, условный тормоз.

Общие типы ВНД. 1 и 2 сигнальные системы. Человеческие типы ВНД

Классификация типов высшей нервной деятельности (ВНД) у животных и человека (Павлов) по степени выраженности (силе) процессов возбуждения и торможения, их уравновешенности и подвижности.

Сопоставление типов ВНД с темпераментами по классификации Гиппократа.

Особенности ВНД человека. Формы и способы отражения действительности. Учение о I и II сигнальных системах действительности (И.П.Павлов). Слово как специфический сигнал ВНД человека.

Специальные типы нервной системы человека. Экспериментальные неврозы.

Память

Память, речь, мышление. Память. Классификация памяти по способу восприятия и хранения информации. Механизм кратковременной и долговременной памяти. Значение памяти в ВНД. Приемы,

улучшающие память Временная организация памяти. Рабочая память. Структурная организация памяти. Молекулярные механизмы памяти. Структурная организация памяти и ее электроэнцефалографические показатели.

Функциональное состояние (бодрствование, сон, стресс)

Нейрофизиологические индикаторы функциональных состояний. Разнообразие функциональных состояний и их регуляция.

Биологические, социальные и духовные потребности. Мотивация. Эмоции.

Физиология эмоций: общая характеристика, биологическое значение. Системные механизмы эмоций.

Объективизация, субстрат эмоций. Соматические и вегетативные компоненты эмоций. Биологическое значение эмоций. Роль мотивов и эмоций в целенаправленном поведении.

Физиология сна. Биологическое значение сна. Фазы сна, их объективные признаки и электро-энцефалографическая характеристика. Теории сна. Роль РФ в регуляции биоритма. Сон – бодрствование. Сновидения. Физиология стресса.

Речь. Ассиметрия полушарий

Функции речи. Мозговая организация речи. Феноменология мышления. Речь и мышление. Асимметрия полушарий.

Анализаторы (зрительный, слуховой, обоняние, вкус). Кожа

Понятие "анализатор" (И.П. Павлов), сенсорная система. Специализация органов чувств. Связь нейронов в сенсорной системе. Рецептивное поле. Кодирование (преобразование) в рецепторах.

Рецепторный и генераторный потенциалы. Передача информации по проводящим путям. Отражение информации в коре мозга. Отношения между интенсивностью стимула и ответом. Физиология зрительного анализатора. Глаз, его строение и функции. Проводниковый и корковый отдел анализатора (структура, функции). Глазодоминантность зрительной коры. Моно- и бинокулярное зрение. Физиология слухового анализатора. Рецепторный отдел (структура и функции). Адекватный раздражитель. Механизм восприятия высоты длительности звука. Теории слуха (Гельмгольц, Бекеш, современная). Проводниковый и корковый отделы (структура и функции). Кожные рецепторы, интэрорецепторы. Проприорецепция, роль мышечного чувства в координации движений, в познании пространства. Связь проприорецепции с тактильными рецепторами и вестибулярным аппаратом.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

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.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Анатомия и физиология центральной нервной системы : учебное пособие / Ф. В. Орлов, Л. П. Романова, Н. Н. Ланцова, В. О. Романов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 141 с. — ISBN 978-5-4486-0230-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72795.html>
2. Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00719-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452287>

Дополнительная:

1. Батуев А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности психологии/А. С. Батуев.-Санкт-Петербург:Питер,2012, ISBN 978-5-459-01054-1.-3164.
2. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 3. Эндокринная и центральная нервная системы, высшая нервная деятельность, анализаторы, этология : учебник и практикум для вузов / А. И. Енукашвили, А. Б. Андреева, Т. А. Эйсымонт ; под общей редакцией В. Г. Скопичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 252 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-09027-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/434254>
3. Батуев А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем:учеб. для вузов/А. С. Батуев.-СПб.:Питер,2006, ISBN 5-94723-367-3.-317.-Библиогр.: с. 310-311
4. Шульговский В. В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии:Учеб. для вузов/В. В. Шульговский.-М.:Академия,2003, ISBN 5-7695-0969-4.-464.-Библиогр.: с. 455-458
5. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности.учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии: в 2 т..Т. 2.Физиология высшей нервной деятельности.-Москва:Академия,2009, ISBN 978-5-7695-4950-2.-224.-Библиогр.: с. 213

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

kursak.net»n-a...fiziologiya...deyatelnosti-i...sistem/ Н.А.Фонсова, В.А.Дубынин Физиология высшей нервной...

kingmed.info»Книги»Физиология».../Fiziologiya_sensornih... Физиология сенсорных систем и высшая ...

academia-moscow.ru»ftp_share/_books/fragments/... Физиология сенсорных систем, высшая нервная...

BiblioFond.ru»view.aspx?id=820020 Физиология высшей нервной деятельности...

diffpsychology.narod.ru»...1/Fiziologiya_VND.pdf Физиология высшей нервной

rucont.ru»file.ashx?guid=d423a758-f01c-4cec-8677... Физиология сенсорных систем

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Физиология высшей нервной деятельности** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого свободно распространяемого программного обеспечения:

Офисный пакет LibreOffice

Программы для работы с pdf-файлами Foxit Reader.

Программы для просмотра и редактирования цифровых изображений FastStone Image Viewer.

Программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов DjVuLibre.

Программы, демонстрации видео материалов KMPlayer.

Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome».

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия:

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия):

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа:

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Текущий контроль:

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Групповые консультации: Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Физиология высшей нервной деятельности**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПКВ.2 знать основные этапы развития, ключевые понятия и основные теоретические проблемы физиологии высшей нервной деятельности</p>	<p>знать основные этапы развития, ключевые понятия и основные теоретические проблемы физиологии высшей нервной деятельности</p>	<p align="center">Неудовлетворител не знает основные этапы развития, ключевые понятия и основные теоретические проблемы физиологии высшей нервной деятельности</p> <p align="center">Удовлетворительн имеет общие представления о основных этапах развития, ключевых понятиях и основных теоретических проблемах физиологии высшей нервной деятельности</p> <p align="center">Хорошо знает основные этапы развития учения о высшей нервной деятельности, ключевые понятия дисциплины, однако не способен в полной мере использовать эти знания в профессиональной деятельности</p> <p align="center">Отлично знает этапы развития, ключевые понятия и основные теоретические проблемы физиологии высшей нервной деятельности, способен в полной мере использовать эти знания в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК.5 способность использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем философии</p>	<p>уметь применять знания о высшей нервной деятельности человека при анализе проблем современных проблем философии</p>	<p align="center">Неудовлетворител не умеет применять знания о высшей нервной деятельности человека при анализе современных проблем философии</p> <p align="center">Удовлетворительн имеет общие представления о высшей нервной деятельности человека и применении этих знаний для анализа современных проблем философии</p> <p align="center">Хорошо имеет сформированный комплекс знаний о высшей нервной деятельности человека, способен ограниченно применять эти знания для анализа некоторых проблем философии</p> <p align="center">Отлично</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>имеет сформированный комплекс знаний о высшей нервной деятельности человека, способен свободно применять эти знания при анализе для анализа современных проблем философии, знает о роли работ физиологов в развитии философских идей</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 48 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 48 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Предмет ВНД и методы исследования Входное тестирование	Знать основы анатомии и физиологии человека Иметь представление о высшей нервной деятельности
ПКВ.2 знать основные этапы развития, ключевые понятия и основные теоретические проблемы физиологии высшей нервной деятельности	Общие типы ВНД. 1 и 2 сигнальные системы. Человеческие типы ВНД Письменное контрольное мероприятие	Знать типы ВНД у человека и животных Уметь сопоставлять типы ВНД с темпераментом Иметь представление о I и II сигнальных системах действительности
ПКВ.2 знать основные этапы развития, ключевые понятия и основные теоретические проблемы физиологии высшей нервной деятельности	Память Письменное контрольное мероприятие	Знать основные виды памяти Уметь объяснять механизм работы памяти Уметь характеризовать основные виды памяти
ОПК.5 способность использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем философии	Анализаторы (зрительный, слуховой, обоняние, вкус). Кожа Итоговое контрольное мероприятие	Знать основные функциональные состояния мозга Знать виды анализаторов Уметь объяснять механизм работы анализаторов Уметь характеризовать асимметрию полушарий и объяснять ее причины

Спецификация мероприятий текущего контроля

Предмет ВНД и методы исследования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Тестовые задания с одним правильным вариантом ответа. 15 заданий по 1 баллу	15

Общие типы ВНД. 1 и 2 сигнальные системы. Человеческие типы ВНД

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
15 тестовых заданий с 1 правильным ответом. 1 задание - 1 балл.	15
5 тестовых заданий с несколькими правильными ответами. 1 задание - 2 балла.	10
Открытый вопрос. До 5 баллов при правильном ответе.	5

Память

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
15 тестовых заданий с 1 правильным ответом. 1 задание - 1 балл.	15
5 тестовых заданий с несколькими правильными ответами. 1 задание - 2 балла.	10
Открытый вопрос. До 5 баллов при правильном ответе.	5

Анализаторы (зрительный, слуховой, обоняние, вкус). Кожа

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
20 тестовых заданий с 1 правильным ответом. 1 задание - 1 балл.	20
2 открытых вопроса. До 5 баллов при правильном ответе.	10
5 тестовых заданий с несколькими правильными ответами. 1 задание - 2 балла.	10