

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет психологии



Рабочая программа дисциплины

**Нейрофизиология**

по специальности

**37.05.01. Клиническая психология**

Специализация:

**«Психологическое обеспечение в чрезвычайных и экстремальных ситуациях»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Клинический психолог**

Год приема

**2023**


Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.15.01

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 Т.Е. Левицкая

Председатель УМС

 Э.А. Щеглова

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- ОПК-2. Способен применять научно-обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи;

ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической);

ИУК-1.3 Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи;

ИОПК-2.2. Совместно с коллегами или самостоятельно осуществляет планирование психодиагностического обследования для оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения;

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- научиться анализировать и критически оценивать информацию об основных нейрофизиологических процессах в ЦНС;

- научиться проводить критический анализ основных теоретических и экспериментальных подходов нейронных структур и процессов, предметного поля, основных терминов и понятий, используемых в нейрофизиологии;

- научиться синтезировать и интерпретировать современные фундаментальные теоретические концепции и актуальные проблемы нейрофизиологии; находить и рефлексивно интерпретировать роль нейрофизиологических процессов в ЦНС, головном мозге как в целостной системе;

- научиться определять и реализовывать стратегию сбора эмпирических данных, оперируя понятийным аппаратом для решения конкретных задач в процессе освоения курса нейрофизиология;

- уметь представлять результаты исследований, оперируя терминами и понятиями, используемыми в нейрофизиологии.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины».

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 2, экзамен.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Освоению дисциплины «Нейрофизиология» должны предшествовать или изучаться параллельно дисциплины «Основы современной нейронауки», «Анатомия ЦНС», «Физиология и регуляция висцеральных систем». Знания, полученные в курсе «Нейрофизиология», являются необходимыми для таких курсов как: «Психофизиология», «Нейропсихология: теория и практика», «Психосоматика».

## **6. Язык реализации**

Русский

## 7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 26 ч.;

– практические занятия: 22 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## 8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Предмет нейрофизиологии. Методы нейрофизиологии.

Тема 2. Основные понятия и принципы деятельности центральной нервной системы. Нейронная теория.

Тема 3. Физиология нервной ткани. Механизм передачи информации в синапсах. Синаптические процессы.

Тема 4. Общие принципы кодирования. Механизмы переработки информации в сенсорной системе

Тема 5. Нейрофизиология сенсорных систем.

Тема 6. Нейрофизиология двигательной системы. Иерархия моторных систем.

Тема 7. Интегративные механизмы регуляции поведения. Теория функциональных систем.

Тема 8. Нейрофизиология рефлекторных основ поведения.

Тема 9. Нейрофизиология функциональных состояний

Тема 10. Нейрофизиология памяти, научения

Тема 11. Нейрофизиология потребности, мотиваций и эмоций.

Тема 12. Нейрофизиология когнитивных систем

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости лекционных и практических занятий, активности в процессе проведения «круглых столов», анализа письменных работ (контрольные работы, тесты, рефераты, доклады, практические задания и т.д.), оценка работы с информационными компьютерными технологиями и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Устранение задолженности студента по отдельным контролируемым темам дисциплины может проходить в течение семестра в часы дополнительных занятий или консультаций, установленных в расписании по соответствующим видам занятий по дисциплине «Нейрофизиология». Устранение задолженности по текущему контролю перед допуском студента к зачету проводится на последней неделе теоретического обучения по данной дисциплине.

### Оценочное средство – тестирование

Оценка	Показатели
Отлично	86-100% правильных ответов
Хорошо	71-85% правильных ответов
Удовлетворительно	50-70 % правильных ответов
Неудовлетворительно	менее 50% правильных ответов

### Оценочное средство - доклад

Оценка	Показатели
Отлично	текст доклада подготовлен с соблюдением информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, использованы разнообразные источники информации; тема доклада раскрыта полностью;

	полнота, логичность, научность изложения, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, полно и логично изложена собственная позиция, сформулированы обоснованные выводы, даны полные ответы на дополнительные, уточняющие вопросы
Хорошо	текст доклада подготовлен с соблюдением информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, использованы разнообразные источники информации; основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях, присутствуют неточности, затруднения в ответах на дополнительные, уточняющие вопросы.
Удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований к докладам. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные, уточняющие вопросы, представлены необоснованные выводы.
Неудовлетворительно	доклад не подготовлен или полностью не соответствует предъявляемым требованиям

#### **Оценочное средство - реферат**

Оценка	Показатели
Отлично	текст реферата полностью соответствует всем требованиям к содержанию и оформлению, представленным в методических указаниях (см. выше), тема раскрыта полностью, сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемые проблемы, логично изложена собственная позиция, сформулированы обоснованные выводы.
Хорошо	текст реферата в целом соответствует всем требованиям к содержанию и оформлению, представленным в методических указаниях, допущены несущественные ошибки, упущения, недочёты (незначительные отступления от требований к объёму работы, к оформлению, опечатки); имеются неточности в изложении материала, нарушена логическая последовательность, недостаточно полно обоснована актуальность темы и т.п.
Удовлетворительно	имеются существенные отступления от указанных требований к содержанию и оформлению: неполное раскрытие темы, фактические ошибки, неверное библиографическое описание, нет логики изложения, множественные опечатки, небрежность в оформлении текста, необоснованность выводов и т.п.
Неудовлетворительно	реферат не подготовлен или полностью не соответствует предъявляемым требованиям

#### **Оценочное средство - презентация**

Оценка	Показатели
Отлично	Презентация полностью соответствует всем требованиям к содержанию и оформлению, представленным в методических указаниях (см. выше)
Хорошо	презентация в целом соответствует всем требованиям к содержанию и оформлению, представленным в методических указаниях, допущены несущественные ошибки, упущения,

	недочёты (незначительные отступления от требований к оформлению, опечатки); имеются неточности в изложении материала, нарушена логическая последовательность, недостаточно полно обоснованы суждения, выводы и т.п.
Удовлетворительно	имеются существенные отступления от указанных требований к содержанию и оформлению презентации: неполное раскрытие темы, фактические ошибки, неверные суждения, нет логики изложения, небрежность в оформлении, необоснованность выводов, низкая степень самостоятельности и т.п.
Неудовлетворительно	презентация не подготовлена или полностью не соответствует предъявляемым требованиям

#### **Оценочное средство – практическое задание**

Оценка	Показатели
Отлично	Задание выполнено полностью правильно, обучающийся демонстрирует свободное владение терминологией, учебным материалом, уверенно применяет полученные знания и умения в ходе выполнения заданий разного уровня сложности.
Хорошо	В выполнении задания присутствуют неточности (в употреблении терминологии), обучающийся испытывает небольшие затруднения при выполнении заданий повышенного уровня сложности
Удовлетворительно	В выполнении задания присутствуют ошибки (в употреблении терминологии), обучающийся испытывает значительные затруднения при выполнении заданий среднего и повышенного уровня сложности.
Неудовлетворительно	В выполнении задания присутствуют грубые ошибки, что не позволяет оценить задание как выполненное, или задание не выполнено.

#### **Оценочное средство – контрольная работа**

Оценка	Показатели
Отлично	Задания, содержащиеся в контрольной работе, выполнены полностью правильно, обучающийся демонстрирует свободное владение терминологией, учебным материалом, уверенно применяет полученные знания и умения в ходе выполнения заданий разного характера и уровня сложности, демонстрирует необходимые навыки.
Хорошо	В выполнении заданий присутствуют неточности, обучающийся испытывает небольшие затруднения при выполнении заданий разного характера и повышенного уровня сложности.
Удовлетворительно	В выполнении заданий присутствуют ошибки, обучающийся испытывает значительные затруднения при выполнении заданий разного характера и повышенного уровня сложности.
Неудовлетворительно	В выполнении заданий присутствуют грубые ошибки, что не позволяет оценить контрольную работу положительно, или задание не выполнено.

**Экзамен во втором семестре** проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

#### **Примерный перечень теоретических вопросов**

1. Вопрос 1.

1.1 Что представляет собой потенциал действия? А. Входной сигнал; Б. Объединённый сигнал; В. Выходной " " сигнал; Г. Местный потенциал; Д. Постсинаптический потенциал.

1.2 Характеристиками чего являются свойства сила возбуждения? А. Рецептивного поля Б. вектора возбуждения В. нейронного ансамбля Г. комбинация возбуждения внутри нейронов

1.3 Интенсивность или сила стимула в сенсорных волокнах кодируется: А. Частотой Б. Амплитудой В. Числом н/волокон Г. Пачками импульсов Д. Длительностью импульсного потока

2. Вопрос 2.

Характеристика ионных каналов мембраны; каналы входящего тока, селективность ионных каналов

3. Вопрос 3.

Классификация безусловных рефлексов (И.П. Павлова, Ю. Конорского, П.В. Симонова)

Примечание:

Вопросы к 1 части находятся в системе ЭОС "Moodle"

Вопросы к экзамену (2, 3 части) приведены ниже.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Определение нейрофизиологии, её место в системе других естественных и психологических наук.
2. Методы нейрофизиологии.
3. Принципы организации деятельности центральной нервной системы.
4. Классификация нейронов; жесткие и гибкие связи в центральной нервной системе; иерархические, локальные и дивергентные сети;
5. Нейронный ансамбль, нервный центр, функциональная система.
6. Структура мембран нервных клеток.
7. Характеристика ионных каналов мембраны, каналы входящего тока, селективность ионных каналов.
8. Воротный механизм мембраны; ионный механизм мембранного потенциала.
9. Механизм передачи информации в синапсах.
10. Ионотропный и метаботропный механизмы постсинаптической мембраны.
11. Медиаторные вещества, происхождение и химическая природа нейромедиаторов.
12. Отдельные медиаторные системы, их локализация в структурах мозга и функции в регуляции поведенческих реакций.
13. Постсинаптические процессы: возбуждение, ионные механизмы генерации возбуждающих постсинаптических потенциалов.
14. Генерация потенциалов действия под влиянием ВПСП.
15. Ионные механизмы генерации тормозных постсинаптических потенциалов.
16. Пейсмекерный потенциал и ауторитмическая активность, его роль в организации поведения и функций организма.
17. Механизм проведения нервных импульсов.
18. Механизмы торможения: постсинаптическое и пресинаптическое.
19. Виды торможения нейронной активности: центральное, возвратное, латеральное.
20. Рефлекторная дуга. Особенности строения рефлекторных дуг соматических и вегетативных рефлексов.
21. Классификация безусловных рефлексов (И.П. Павлова, Ю. Конорского, П.В. Симонова)
22. Иерархия моторных систем; программы спинного мозга и ствола

23. Планирование будущих действий моторной корой, первичная моторная кора, ее нисходящие пути
24. Функция мозжечка в организации движений, взаимодействие нейронов мозжечка.
25. Взаимодействие базальных ганглиев и их участие в организации движений.
26. Регуляция форм поведения, определяемых биологическими мотивациями.
27. Роль гипоталамуса, лимбической системы и миндалин в мотивациях.
28. Механизмы пищевого поведения.
29. Механизмы питьевого поведения.
30. Механизмы полового поведения.
31. Нейрофизиология сенсорных систем. Сенсорная функция мозга.
32. Принципы организации сенсорных систем.
33. Принципы кодирования информации в сенсорных системах
34. Простые, сложные и сверхсложные рецептивные поля нейронов сенсорной коры
35. Восприятие ассоциативными отделами коры мозга.
36. Классификация врожденных форм поведения.
37. Безусловные рефлексы. Их классификация.
38. Инстинктивные формы поведения.
39. Научение, как основа изменения врожденных форм поведения и формирования индивидуального поведения.
40. Классификация условных рефлексов. Сравнительная характеристика безусловных и условных рефлексов
41. Классический условный рефлекс как ассоциативная память. Стадии образования условных рефлексов
42. Доминанта. Мотивация как доминанта.
43. Торможение условных рефлексов
44. Зависимость научения от функционального состояния. Синаптические механизмы научения.
45. Нейрофизиологические механизмы памяти
46. Нейрофизиологические механизмы обучения. Формы обучения
47. Потребность и мотивация, их определение. Классификация потребностей.
48. Классификация биологических мотиваций и их отображение в электрической активности мозга.
49. Мотивация как состояние. Доминирующая мотивация как целенаправленное действие.
50. Эмоции. Функции эмоций. Информационная теория эмоций (П.В.Симонов).
51. Функциональные состояния и модулирующие системы мозга.
52. Нейрофизиологические механизмы регуляции цикла сон – бодрствование.
53. Структура поведенческого акта - функциональная система П.К.Анохина.
54. Нейрофизиология мышления. Мыслительный процесс в структуре поведенческого акта функциональной системы П.К. Анохина
55. Речь. Речевые функции полушарий мозга. Сигнальные системы
56. Мозговые механизмы восприятия и генерации речи.
57. Чувствительность сенсорной системы
58. Принципы кодирования в сенсорных системах

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (раздел 9).

Студент имеет право проходить промежуточную аттестацию вне зависимости от результатов текущей. За пропуски занятий без уважительной причины, а так же несвоевременное выполнение заданий по текущему контролю на студента могут

налагаться штрафные баллы, т.е. преподаватель имеет право снизить максимальное значение балла на экзамене.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=305566>

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Методические указания обучающимся по освоению дисциплины.

Подготовка по дисциплине включает: 1) прочтение конспекта, лекции; 2) чтение соответствующих глав учебника; 3) чтение первоисточников, рекомендованных к практическому занятию; 4) конспектирование литературы; 5) ознакомление с дополнительной литературой в электронном и бумажном формате. Для более полного уяснения содержания социально-психологических терминов следует обращаться к психологическим словарям, энциклопедиям, справочникам.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому практическому занятию.

При изучении содержания дисциплины организация самостоятельной работы обучающихся должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- 3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

В процессе изучения дисциплины обучающимися, предлагаются следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов: 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; 2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.); 3) составление развернутого плана выступления и т.д.;

- работа с информационными компьютерными технологиями предполагает разработку преподавателем заданий с использованием Интернет-технологий. Подобные задания для самостоятельной работы могут быть направлены на: 1) поиск и обработку информации; 2) на организацию взаимодействия в сети; 3) задания по созданию web-страниц; 4) выполнение проектов; 5) создание моделей;

- задания на поиск и обработку информации могут включать: написание реферата-обзора; рецензию на сайт по теме; анализ литературы и источников в сети на данную тему, их оценивание; написание своего варианта плана лекции; подготовку доклада; составление библиографического списка; ознакомление с профессиональными конференциями, анализ обсуждения актуальных проблем;

- написание рефератов и докладов. Реферат - это краткое изложение содержания научных трудов или литературных источников по определенной теме. Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы.

Реферат и доклад должны включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы и делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень



литературных источников, которыми пользовался обучающийся при написании реферата или доклада;

- работа с литературой. Овладение методическими приемами работы с литературой одна из важнейших задач обучающегося. Работа с литературой включает следующие этапы:

1. предварительное знакомство с содержанием;

2. углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; логическое обоснование главной мысли и выводов;

3. составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, при выполнении курсовых, выпускных квалификационных работ, для участия в научных исследованиях;

4. составление тезисов.

- задания на организацию взаимодействия в сети предполагают: обсуждение состоявшегося или предстоящего события, лекции; работа в списках рассылки; общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или обучающимися других групп или вузов, изучающих данную тему; обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции; консультации с преподавателем и другими обучающимися через отсроченную телеконференцию; консультации со специалистами через электронную почту.

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности студента</b>
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму
Индивидуальные Задания (например реферирование статьи)	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Отчёт по монографии	Работа с монографией, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.

Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	В процессе подготовки к семинарским занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу, электронные ресурсы и др.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

### а) основная литература:

- Александров А. А. Психогенетика: [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии] / А. А. Александров. – СПб. : Питер, 2007. – 192 с.
- Малых С. Б. Психогенетика Т. 1 : учебник для вузов по направлению и специальностям психологии / С. Б. Малых, М. С. Егорова, Т. А. Мешкова. – СПб. [и др.] : Питер, 2008. – 406 с.
- Психогенетика: хрестоматия: [учебное пособие для вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии] / [авт.-сост.: М. В. Алфимова, И. В. Равич-Щербо]. – М. : Академия, 2006. – 431 с.
- Равич-Щербо И. В. Психогенетика: учебное пособие для вузов специальности "Психология" / И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко; под ред. И. В. Равич-Щербо, И. И. Полетаевой. – М. : Аспект пресс, 2006. – 448 с.

### б) дополнительная литература:

- Алфимова М. В. Генные основы темперамента и личности / М. В. Алфимова, В. И. Трубников // Вопросы психологии. – 2000. – № 2. – С. 128–139.
- Алфимова М. В. Психогенетика агрессивности / М. В. Алфимова, В. И. Трубников // Вопросы психологии. – 2000. – № 6. – С. 112–122.
- Беляев Д. К. Генетика, общество, личность / Фролов И. Т. (отв. ред.). Человек в системе наук. – 1989. – С. 155–164.
- Гальтон Ф. Наследственность таланта : Законы и последствия : пер. с англ. / Ф. Гальтон. – М. : Мысль, 1996. – 270 с. Генотип. Среда. Развитие : монография / М. С. Егорова, Н. М. Зырянова, О. В. Паршикова и др. - Москва : ОГИ, 2004. – 574 с.
- Егорова М. С. Генетика поведения: психологический аспект / М. С. Егорова. – М. : Sociologos, 1995. – 157 с.
- Зорина З. А. Основы этологии и генетики поведения / З. А. Зорина, И. И. Полетаева. – М. : Высшая школа, 2002. – 383 с.

- Левонтин Р. Человеческая индивидуальность: Наследственность и среда / Р. Левонтин; Пер. с англ. М. С. Егоровой; Общ. ред. и предисл. Ю. Г. Рычкова, И. В. Равич-Щербо; Ред. Э. М. Пчелкина. – М. : Прогресс, 1993. – 208 с.
- Малых С. Б. Психогенетика : теория, методология, эксперимент / С. Б. Малых. – М. : Эпидавр, 2004. – 420 с.
- Марютина Т. М. Промежуточные фенотипы интеллекта в контексте генетической психофизиологии // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2007. – Т. 4. – № 2. – С. 22–47.
- Роль среды и наследственности в формировании индивидуальности человека / под ред. И. В. Равич-Щербо. – М. : Педагогика, 1988. – 336 с.
- Фогель Ф. Генетика человека: в 3 т. / Ф. Фогель, А. Мотульский. – М. : Мир, 1989–1990.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Библиотека диссертаций и авторефератов России <http://www.dslib.net/>
2. Научная электронная библиотека - URL: <https://www.elibrary.ru/>
3. Мир психологии [Электронный ресурс]. – URL: <http://psychology.net.ru>  
Проект предлагает пользователям разнообразный материал по психологии: статьи и полнотекстовые книги, тесты, психологический софт, информация о тренингах, научные статьи методический материал, рефераты по психологии и много другой интересной и полезной информации.
4. <http://www.flogiston.ru> Флогистон. Психология из первых рук. Книги, статьи, переводы, списки литературы по психологии. Сведения о тренингах, конференциях, школах, объединениях специалистов. Данные о Вузах и факультетах психологии по РФ. Тематические ссылки. Форум. Биографии ученых.
5. <http://www.psychology-online.net> Psychology Online. Net. Научная и популярная психология: история, теория, практика. Статьи, книги, рефераты, конспекты и учебники по психологии. Психологические тесты. Путеводитель. Форумы.
6. <http://www.psychology.ru> Psychology.ru: Психология на русском языке. Книги, тексты, словари, анонсы, обзоры, новости психологии, календарь, события, конференции по психологии.
7. Сайт Московского государственного Университета им. Ломоносова, факультета психологии (раздел научных публикаций) - [www.psy.msu.ru/science/public/psy\\_prof/2\\_phone.html](http://www.psy.msu.ru/science/public/psy_prof/2_phone.html);
8. Психологический институт РАО (Российской Академии Образования) [www.pirao.ru](http://www.pirao.ru)
9. [www.psyedu.ru](http://www.psyedu.ru) - электронный журнал "Психолого-педагогические исследования".
10. [www.rospsy.ru](http://www.rospsy.ru) - сайт Федерации психологов образования России.
11. Портал психологических изданий [Электронный ресурс] : психологический портал. – Режим доступа: <http://psyjournals.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2021).
12. Психологический навигатор [Электронный ресурс] : психологический портал. – Режим доступа: <http://www.psynavigator.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2021).
13. Журнал «Вопросы психологии» [Электронный ресурс] : психологический портал. – Режим доступа: <http://www.voppsy.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2021).
14. Московский психологический журнал [Электронный ресурс] : психологический портал. – Режим доступа: <http://magazine.mospsy.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2021).
15. Сибирский психологический журнал [Электронный ресурс] : психологический портал. – Режим доступа: <http://journals.tsu.ru/psychology/> свободный (дата обращения: 30.08.2021).
16. Кафедра высшей нервной деятельности и психофизиологии Санкт-Петербургского Университета - [www.spbumag.nw.ru](http://www.spbumag.nw.ru)
17. Книги и статьи по психологии [Электронный ресурс] : психологический портал. – Режим доступа: <http://litpsy.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2020).

18. Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.  
<http://www.consultant.ru>
19. Психология онлайн - <http://psychological.ru/default.aspx?>

### 13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:  
– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);  
– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –  
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –  
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

1. Нейрофизиология [Электронный ресурс]. – URL:  
<http://www.galactic.org.ua/Prostranstv/n-0.htm>
2. О системной нейрофизиологии [Электронный ресурс]. – URL:  
[http://scorcher.ru/neuro/neuro\\_sys/neuro\\_sys.php](http://scorcher.ru/neuro/neuro_sys/neuro_sys.php)
3. Сайт «Академик». Нейрофизиология [Электронный ресурс]. – URL:  
<http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/113101/Нейрофизиология>
4. Нейрофизиология танца [Электронный ресурс]. – URL:  
<http://spkurdyumov.narod.ru/tantsi.pdf>

### 14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

### 15. Информация о разработчиках

Языков Константин Геннадьевич, д.мед.н., профессор кафедры генетической и клинической психологии