МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

|  |
| --- |
| Факультет социальных наук |

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ННГУ

3 июня 2020 года, протокол №6

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

|  |
| --- |
| **Психофизиология** |

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

|  |
| --- |
| **бакалавриат** |

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

|  |
| --- |
| **37.03.01 Психология** |

 (указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

|  |
| --- |
| **Общая и практическая психология** |

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация (степень)

|  |
| --- |
| бакалавр |

(бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

|  |
| --- |
| очная, очно-заочная |

 (очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2020

1. **Место и цели дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Психофизиология» относится к базовой частиБлока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавра по направлению 37.03.01 Психология. Трудоемкость дисциплины составляет 3зачетные единицы..

**Цель освоения дисциплины.**

*Целью данной дисциплины являются:* представить панораму становления и современное состояние психофизиологии – области междисциплинарных исследований познания, понимаемого как совокупность процессов приобретения, хранения, преобразования и использования знаний живыми и искусственными системами; сформировать умение сопоставительного анализа различных моделей и подходов в психологии и нейробиологии познания, а также соотнесения экспериментальных, нейрофизиологических, клинических данных и теоретических моделей; создать систематическое представление о проблемах и принципах междисциплинарных исследований познания.

.

1. **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы (компетенциями выпускников)**

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Психофизиология»

|  |  |
| --- | --- |
| Формируемые компетенции | **Планируемые результаты обучения по дисциплине,**  |
| ПК-5 способностью к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека | *Знать* *-* Систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления психолога; - экологические и этические аспекты профессиональной деятельности; *Уметь**-* применять закономерности и методы естественных наук в персонифицированной диагностике высшей нервной деятельности;.*Владеть*-навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания, информатики и современных информационных технологий, использования ресурсов Интернета; приёмами подготовки и проведения лабораторно-практических занятий. |
| ПК ОС-15 способность к анализу теорий, методов и технологий на основе современной научной методологии, умение оценить их значение для решения фундаментальных и прикладных задач психологии | *Знать* *-* достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и социуме;*Уметь**-* выявлять специфику психического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к профессиональной, тендерной, этнической и социальным группам;*Владеть*- инструментальными и информационными технологиями диагностики и управления высшей нервной деятельностью |
| ПК ОС-17способность к исследованию биологической природы человека, применению в профессиональной деятельности концепций нейрофизиологической детерминации поведения, регуляции, адаптации и компенсации, психофизиологических представлений о нормальном и отклоняющемся развитии человека, и факторах, влияющих на этот процесс | *Знать* *-* психологические феномены, категории, методы изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики животных (включая человека) с позиций существующих в науке различных подходов;*Уметь**-* анализировать психологические теории возникновения и развития психики в процессе эволюции; *Владеть**-* современными физиологическими моделями когнитивных и аффективных процессов. |

**3.Структура и содержание дисциплины «Психофизиология»**

**Форма промежуточной аттестации по дисциплине** – экзамен.

Объём дисциплины (модуля)составляет 3зачетные единицы, всего 108часов, из которых:

Очной формы обучения

50часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32часа занятия лекционного типа, 16часов занятия семинарского типа (практические занятия), в том числе 2часа - мероприятия текущего контроля успеваемости, 2часа - мероприятия промежуточной аттестации), 58часов составляет самостоятельная работа обучающегося

Содержание дисциплины (модуля) «Психофизиология»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины,**форма промежуточной аттестации по дисциплине** | **Всего (часы)** | **в том числе** | **Самостоятельная работа обучающегося, часы** |
| **Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них** |
| **Занятия** **лекционного типа** | **Занятия** **семинарского** **типа** | **Всего** |
| Информационные процессы в живых и искусственных системах. | 26 | 8 | 4 |  | 14 |
| Методы регистрации физиологических сигналов, связанных с когнитивными функциями.  | 33 | 10 | 5 |  | 18 |
| Преобразование информации в нервной системе. | 14 | 4 | 2 |  | 8 |
| Нейронные корреляты когнитивных функций | 33 | 10 | 5 |  | 18 |

Очно-заочной формы обучения

22часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (12часов занятия лекционного типа, 8часов занятия семинарского типа (практические занятия), в том числе 2часа - мероприятия текущего контроля успеваемости, 2часа - мероприятия промежуточной аттестации), 86часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Содержание дисциплины (модуля) «Психофизиология»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины,**форма промежуточной аттестации по дисциплине** | **Всего (часы)** | **в том числе** | **Самостоятельная работа обучающегося, часы** |
| **Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них** |
| **Занятия** **лекционного типа** | **Занятия** **семинарского** **типа** | **Всего** |
| Информационные процессы в живых и искусственных системах. | 27 | 4 | 1 |  | 22 |
| Методы регистрации физиологических сигналов, связанных с когнитивными функциями.  | 32 | 5 | 3 |  | 24 |
| Преобразование информации в нервной системе. | 13 | 2 | 1 |  | 10 |
| Нейронные корреляты когнитивных функций | 32 | 5 | 3 |  | 24 |

**Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины «Психофизиология» аудиторная работа проходит в форме лекционных, практическихзанятий. В процессе преподавания дисциплины «Психофизиология» используются современные методы преподавания и образовательные технологии: лекция, практические работы, обсуждение различных точек зрения на актуальные проблемы, дискуссии по спорным вопросам..

**5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

**5.1. Перечень видов самостоятельной работы**

В рамках дисциплины «Психофизиология» предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

1. повторение пройденного на занятиях материала,
2. подготовка к практическим занятиям и написание отчета,
3. подготовка к тесту;
4. написание реферата;
5. подготовка к промежуточной аттестации.

**5.2. Примеры тестовых заданий**

Тест 1

1. Дайте определения понятий в рамках психофизиологии:

Когнитивные функции

Аффективные функции

Перцепция

Внимание

Мышление

Воображение

Сознание

Синхронизация ЭЭГ

Десинхронизация ЭЭГ

Вариабельность сердечного ритма

Индекс вегетативного баланса

Электроэнцефалография

ПЭТ

ФМРТ

Ритмы мозга

Контекст

Электрод

Эмоции

Симпатотония

Ваготония

1. Перечислите основные задачи психофизиологии.
2. В чем состоит фундаментальная проблема психофизиологии.
3. Укажите авторов парадигмы активности и парадигмы пассивности и проведите сравнительный анализ в интерпретации механизмов поведения.
4. Укажите связи между термином и нейропсихологическим нарушением

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Агнозия |  | Игнорирование половины поля зрения |
| Афазия |  | Нарушение двигательных стереотипов |
| Апраксия |  | Потеря способности к письму |
| Неглект |  | Искажения в перцепции |
| Аграфия |  | Нарушения речи |

1. Укажите частотные диапазоны, соответствующие дельта, тета, альфа, бета и гамма – ритмов мозга.
2. Укажите диапазоны высокочастотного (HF) и низкочастотного (LF) диапазонов вариабельности сердечного ритма.
3. Какие ритмы мозга отображают циклические процессы в следующих нейрональных сетях:

А. котрико-таламические сети;

Б. кортико-гиппокампальные сети;

В. кортико-кортикальные сети;

Г. кортико-стволовые сети.

1. Укажите отделы вегетативной нервной системы, формирующие вариабельность сердечного ритма.
2. Перечислите методы определения функциональной межполушарной асимметрии и поведенческой асимметрии. Укажите отличия в когнитивных и аффективных функциях между правополушарными и левополушарными пациентами.

Тест 2

1. В чем состоит фундаментальная психофизиологическая проблема?
2. Перечислите основные задачи психофизиологии.
3. Определения понятий:
* субъективный информационный образ;
* нейронные корреляты сознания;
* перцепция;
* внимание;
* память;
* мышление;
* воображение;
* эмоции;
* спектр;
* габитуация;
* сенсибилизация;
* сознание
* «зомби»
* Пластичность мозга.
1. Проведите сравнительный анализ методов регистрации активности мозга: ЭЭГ, ФМРТ, ПЭТ, РЭГ. Укажите источник физического сигнала для каждого метода.
2. Укажите основные компоненты спектра ЭЭГ в соответствии с частотным диапазоном и источником сигнала.
3. Укажите основные компоненты событийно связанных потенциалов в соответствии с латентностью и источником сигнала.
4. Опишите ЭЭГ-маркеры бессознательного поведения.
5. Какие изменения происходят в ЭЭГ в контексте «глаза закрыты»-«глаза открыты»
6. Укажите связь между нейронной сетью и периодом колебаний ЭЭГ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кортико-стволовая |  | 30-65 мс |
| Кортико-гиппокампальная |  | 70-120 мс |
| Кортико-таламическая |  | 125-270 мс |
| Кортико-кортикальная |  | <300 мс |

1. Укажите научные дисциплины, исследующие когнитивные функции. Поведите сравнительный анализ:сходство и различие применяемых методов и подходов.

**Темы рефератов.**

1. История создания теории системной динамической локализации психических процессов (А.Р. Лурия).
2. Принципы современной психофизиологии.
3. История решения проблемы соотношения мозга и психики.
4. Соотношение психофизиологической и психофизической проблемы.
5. Теория рефлекторной дуги и рефлекторного кольца (Р. Декатр, И.М. Сеченов).
6. История создания теории функциональной системы П.К. Анохина.
7. Роль компьютерной метафоры в психофизиологических исследованиях.
8. Спор между узкимлокализационизмом и антилокализационизмом.
9. Историческая роль учения Й. Мюллера о специфической энергии органов чувств.
10. Исследования Д. Хьюбела и Т. Визела нейронов-детекторов.
11. Электроэнцефалографические исследования процессов восприятия.
12. Теория В.Д. Глезера уровней переработки зрительной информации.
13. Роль полушарий головного мозга в восприятии зрительной информации.
14. Исследования ориентировочной реакции в школе И.П. Павлова.
15. Современные психофизиологические модели ориентировочной реакции.
16. Исследования ретикулярной формации и реакций активации (Г. Моруцци - Г. Мэгун и современное состояние вопроса).
17. Сравнительный анализ модально-неспецифического и модально-специфического внимания.
18. Электроэнцефалографические корреляты процессов внимания.
19. Роль И.П. Павлова в естественнонаучных исследованиях памяти.
20. Эволюционные формы внимания.
21. Информационные модели памяти.
22. Синаптическая теория памяти и ее историческое развитие.
23. Методологические основы и методики биохимических исследований памяти.

**Темы для самостоятельной подготовки к практическим занятиям**

1. Какие виды кодирования имеют место в ЦНС при приеме и передаче сигнала?
2. Почему вызванные потенциалы можно рассматривать как корреляты перцептивного акта?
3. Как различаются нейроны-детекторы по своим функциям?
4. Какую роль выполняют в обеспечении восприятия левое и правое полушария мозга?
5. Какие функции выполняют нейроны новизны?
6. Как различаются генерализованная и локальная активация?
7. Как отражается в параметрах вызванных потенциалов "установка на стимул" и "установка на ответ"?
8. Какую функцию выполняют фронтальные доли мозга в обеспечении внимания?
9. Чем отличается привыкание от сенситизации?
10. Каковы основные этапы формирования энграмм памяти?
11. Какие центры входят в систему регуляции памяти?
12. Как связан объем кратковременной памяти и параметры электроэнцефалограммы?
13. Какие структурные образования мозга контролируют состояние сознания?
14. Почему фокус сознания ассоциируется со "светлым пятном"?
15. В чем состоит содержание сознания как психофизиологического феномена?
16. Какие условия способствуют осознанию слабого раздражителя?
17. Исследования содержательных и формально-динамических аспектов сознания.
18. Физиологические условия осознания раздражителей.
19. Мозговые центры и сознание.
20. Материалистические и идеалистические подходы к анализу проблемы соотношения мозга и сознания.
21. Нарушения сознания и их психофизиологические исследования.
22. Психофизиологические исследования измененных состояний сознания.
23. Эмерджентная теория сознания и ее критика.

**Темы практических работ:**

1. Практикум по методу Событийно-связанной телеметрии ритма сердца;
2. Практикум по методу Eye-tracking;
3. Практикум по методу Нейробиоуправление.

**Структура отчета после выполнения практической работы**

Отчет должен содержать:

* + 1. Дату;
		2. Название практической работы;
		3. ФИО выполнившего работу;
		4. Цель работы;
		5. Ход работы;
		6. Приборы, с помощью, которых проведена данная работа;
		7. Результаты в виде таблицы и графиков;
		8. Выводы к работе.
1. **Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю**), включает:

**6.1.**Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), описание показателей и критериев оценивания компетенций:

Полные карты компетенций представлены в ОПОП по направлению подготовки 37.03.01 Психология (направленность образовательной программы:Общая и практическая психология).

**6.2. Описание показателей и критерии оценивания компетенций**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код компетенции\* | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства  |
|  | ПК-5 | способностью к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека | *Знать* *-* Систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления психолога; - экологические и этические аспекты профессиональной деятельности;  | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| *Уметь**-* применять закономерности и методы естественных наук в персонифицированной диагностике высшей нервной деятельности; | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| *Владеть*- навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания, информатики и современных информационных технологий, использования ресурсов Интернета; приёмами подготовки и проведения лабораторно-практических занятий. | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| Мотивация (личностное отношение)соблюдение учебной дисциплины;ответственность к выполнению самостоятельной работы и её качество;пунктуальность, своевременность, продуктивность при выполнении самостоятельных заданий;проявление интереса к предмету | посещение занятий, качественное и своевременное выполнение проверочных заданий |
|  | ПК-15д | способность к анализу теорий, методов и технологий на основе современной научной методологии, умение оценить их значение для решения фундаментальных и прикладных задач психологии | *Знать* *-* достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и социуме | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
|  | *Уметь**-* выявлять специфику психического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к профессиональной, тендерной, этнической и социальным группам; | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| *Владеть* - инструментальными и информационными технологиями диагностики и управления высшей нервной деятельностью | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| Мотивация (личностное отношение)соблюдение учебной дисциплины;ответственность к выполнению самостоятельной работы и её качество;пунктуальность, своевременность, продуктивность при выполнении самостоятельных заданий;проявление интереса к предмету | посещение занятий, качественное и своевременное выполнение проверочных заданий |
|  | ПК-17д | способность к исследованию биологической природы человека, применению в профессиональной деятельности концепций нейрофизиологической детерминации поведения, регуляции, адаптации и компенсации, психофизиологических представлений о нормальном и отклоняющемся развитии человека, и факторах, влияющих на этот процесс | *Знать* *-* психологические феномены, категории, методы изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики животных (включая человека) с позиций существующих в науке различных подходов; | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| *Уметь**-* анализировать психологические теории возникновения и развития психики в процессе эволюции;  | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| *Владеть**-* современными физиологическими моделями когнитивных и аффективных процессов. | Тест, отчет по практической работе, реферат, экзамен |
| Мотивация (личностное отношение)соблюдение учебной дисциплины;ответственность к выполнению самостоятельной работы и её качество;пунктуальность, своевременность, продуктивность при выполнении самостоятельных заданий;проявление интереса к предмету | посещение занятий, качественное и своевременное выполнение проверочных заданий |

Описание шкал оценивания

*Процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций.*

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и навыков используются следующие процедуры и технологии:

* *Тест;*
* *Отчет к практической работе*
* *Написание реферата*;
* *собеседование* на экзамене.

**Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций**

(оценка осуществляется по результатам текущей проверки знаний и промежуточной аттестации)

|  |  |
| --- | --- |
| **Индикаторы компетенции** | **ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ** |
| **плохо** | **неудовлетворительно** | **удовлетворительно** | **хорошо** | **очень хорошо** | **отлично** | **превосходно** |
| **Полнота знаний** | Отсутствие знаний теоретическогоматериала.Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. |
| **Наличие умений**  | Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не 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 . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественнымнедочетами, выполнены все задания в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полномОбъеме без недочетов |
| **Наличие навыков****(владение опытом)** | Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не 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 базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов. | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов. | Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач  |
| **Мотивация(личностное отношение)** | Полное отсутствие учебной активности и мотивации | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют | Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно  | Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества |
| **Характеристика сформированности компетенции** | Компетенция в не сформирована.отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам. | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических(профессиональных) задач. | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложныхпрактических(профессиональных) задач.  | Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач. |
| **Уровень сформированности компетенций** | Нулевой | Низкий | Ниже среднего | Средний | Выше среднего | Высокий | Очень высокий  |

***Вопросы к экзамену (ПК-5, ПК-15д, ПК-17д)***

|  |
| --- |
| Вопрос  |
| Область исследований и нерешенные вопросы психофизиологии. |
| Способы регистрации событийно-связанных потенциалов: аппаратура, технология измерения и обработки. |
| Структуры и элементы мозга. |
| Способы регистрации электромиограммы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Методическая база психофизиологии. |
| Способы регистрации электрокардиограммы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Анализ поведения с точки зрения парадигмы активности и реактивности. |
| Способы регистрации электроэнцефалограммы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Активность нейронов на разных уровнях. |
| Способы регистрации электроокулограммы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Прикладная психофизиология. |
| Способы регистрации кожногальванической реакции: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Функциональные системы организма. |
| Способы регистрации электропневмограммы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Специализация нейронов. |
| Способы регистрации реоэнцефалограммы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Психофизиология научения и памяти. |
| Способы регистрации треморограммы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Психофизиология сенсорных процессов. |
| Способы регистрации движений: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Психофизиология движений. |
| Способы регистрации вариабельности сердечного ритма: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Психофизиология сна. |
| Способы регистрации порогов цветоразличения: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Когнитивная психофизиология. |
| Способы регистрации порогов латерализациидихотического стимула: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Психофизиология циркадианных ритмов. |
| Способы регистрации функционального состояния мозга: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Структурно-функциональный подход в психофизиологии. |
| Способы регистрации функциональной межполушарной асимметрии: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Интеграционная теория сознания Френсиса Крика. |
| Способы регистрации тонуса вегетативной нервной системы: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Информационная теория эмоций Симонова. |
| Способы скрининга наркотизации: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Механизмы воздействия биологически активных веществ на организм и поведение. |
| Способы психофизиологической диагностики стресса: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Психофизиология сознания. |
| Способы определения стрессоустойчивости: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |
| Универсальные свойства информационных кодов. |
| Психофизиологические способы коррекции функциональных состояний: Способы психофизиологической диагностики стресса: аппаратура, технология измерения, обработки, интерпретации. |

* 1. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.*
1. Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утверждённое приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 г. № 55-ОД.
2. Положение о фонде оценочных средств, утверждённое приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 г. № 247-ОД
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания представлены в УМП Петрова И.Э.,Орлов А.В. Оценка сформированности компетенций**.** – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2015. – 49 с.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

**7.1. Основная литература**

1. *Соколова, Л. В.*Психофизиология. Развитие учения о мозге и поведении : учебное пособие для академического бакалавриата / Л. В. Соколова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 186 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-02928-4.<https://biblio-online.ru/book/D60715D5-B885-4E2B-8B08-4066B7EE540A>
2. *Ляксо, Е. Е.*Возрастная физиология и психофизиология : учебник для академического бакалавриата / Е. Е. Ляксо, А. Д. Ноздрачев, Л. В. Соколова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 396 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00861-6.<https://biblio-online.ru/book/7C95EEFD-F675-45DA-81CC-B7F430CC57A4>
3. *Черенкова, Л. В.*Психофизиология в схемах и комментариях : учебное пособие для академического бакалавриата / Л. В. Черенкова, Е. И. Краснощекова, Л. В. Соколова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 236 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02934-5.<https://biblio-online.ru/book/4DCD835C-3010-4278-B2AB-544345248BEB>
4. *Фонсова, Н. А.*Анатомия центральной нервной системы : учебник для академического бакалавриата / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В.А. Дубынин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3504-2.<https://biblio-online.ru/book/3B4DAEB8-3308-483E-982D-46E703184999>
5. Полевая А.В, Демарева В.А., Парин С.Б., Полевая С.А. Практикум по методу EYE-TRACKING. / Учебно-методическое пособие. 2017. – 41с. Режим доступа: <http://www.lib.unn.ru/students/src/prakt_ET.pdf>
6. 2)Ексина К.И., Полевая С.А., Парин С.Б.Практикум по методу событийно-связанная телеметрия ритма сердца. / Учебно-методическое пособие. 2017. – 43с. Режим доступа: <http://www.lib.unn.ru/students/src/Prakt_SSTRS.pdf>
7. 3) Савчук Л.В., Федотчев А.И.,Полевая С.А., Парин С.Б., Ексина К.И. Практикум по методу нейробиоуправление./ Учебно-методическое пособие. 2017. – 41с. Режим доступа: <http://www.lib.unn.ru/students/370301.html>

**7.2. Дополнительная литература**

1. *Ковалева, А. В.*Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 365 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00350-5.<https://biblio-online.ru/book/6486EE1F-52D6-4246-82A1-82B53AB60D02>
2. *Ковалева, А. В.*Нейрофизиология : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 186 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-01502-7.<https://biblio-online.ru/book/805218A7-710C-4B0C-9EB0-3B76470BBF4F>
3. *Феоктистова, С. В.*Психология : учебное пособие для академического бакалавриата / С. В. Феоктистова, Т. Ю. Маринова, Н. Н. Васильева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 241 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05421-7.<https://biblio-online.ru/book/FE1F7801-73E1-400F-9571-4F880F1DA712>
4. *Ковалева, А. В.*Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 183 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-01206-4.<https://biblio-online.ru/book/B874B24A-F54A-4CC9-8810-DB93897B5631>
5. *Гайворонский, И. В.*Анатомия центральной нервной системы и органов чувств : учебник для академического бакалавриата / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 293 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00325-3.<https://biblio-online.ru/book/C2E806B1-1759-4B12-87F3-280CDA4DB0F9>

**Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

В процессе преподавания дисциплины «Психофизиология» требуется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, оснащенные стационарным или переносным мультимедийным комплексом, групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельно работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

8.1. Программное обеспечение

Для работы с текстами – MicrosoftWord, для подготовки презентаций – MicrosoftPowerPoint. (Дог.№ 62459079, бессрочно)

* 1. Стационарным и портативным вариантами электроэнцефалографа;
	2. Интернет платформа Apway;
	3. Прибором для регистрации глазодвигательных феноменов (Айтрекер);
	4. Полиграфическим оборудованием ( КГР);
	5. Оборудование для регистрации ритма сердца включающее: датчик Zephyr с зарядным устройством; пояс с креплением для датчика Zephyr; смартфон с операционной системой Android 4.1 и выше.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ОПОП ВО ННГУ по направлению подготовки 37.03.01. Психология (уровень бакалавриат), направленность (профиль) подготовки «Общая и практическая психология».

Авторы: д.б.н.С.А.Полевая, д.б.н.С.Б.Парин.\_\_\_

Рецензент: Захарова Л.Н., д.психол.н., проф.

Заведующий кафедрой психофизиологии С.А. Полевая, д.б.н., проф.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии ФСН 07.04.2020, протокол № 7