



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра Физиологии и психофизиологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан биолого-почвенного факультета

«21» марта 2025 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины: Б1.В.7 «МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ЧЕЛОВЕКА»

Направление подготовки: 06.04.01 «Биология»

Направленность (профиль) подготовки: «Психофизиология, физиология регуляторных систем»

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета
Протокол № 5 от «21» марта 2025 г.

Рекомендовано кафедрой:
Протокол № 8
От «12» марта 2025 г.

Председатель _____ А. Н. Матвеев

Зав. кафедрой _____ И. Н. Гутник

Иркутск 2025 г.

Содержание

| | стр. |
|--|----------|
| I. Цель и задачи дисциплины | 3 |
| II. Место дисциплины в структуре ОПОП | 3 |
| III. Требования к результатам освоения дисциплины | 3 |
| IV. Содержание и структура дисциплины | 5 |
| 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов | 5 7 |
| 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 11 14 |
| 4.3 Содержание учебного материала | 15 |
| 4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ | 17 |
| 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов | 19 |
| 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов | 20 |
| 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) | 20 |
| V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 20 20 |
| а) перечень литературы | 20 |
| б) периодические издания | 20 |
| в) список авторских методических разработок | 20 |
| г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы..... | 20 |
| VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины | 21 |
| 6.1. Учебно-лабораторное оборудование | 21 |
| 6.2. Программное обеспечение | 21 |
| 6.3. Технические и электронные средства обучения | 21 |
| VII. Образовательные технологии | 23 |
| VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации | 23 |

I. Цель и задачи дисциплины:

Целью курса является знакомство с основными экспериментальными методами и методиками по оценке психофизиологических состояний организма человека.

Задачи курса:

1. Дать представление об основных показателях различных психофизиологических состояний;
2. Рассмотреть принципы устройства и работы основных систем приборов для регистрации психофизиологических показателей;
3. Дать навыки практического использования современных методов регистрации различных психофизиологических показателей.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Данный курс позволяет сформировать фундамент теоретических и практических знаний по методам психофизиологического исследования. Началу освоения данного курса должно предшествовать прослушивание лекций по теоретическому курсу «Общая психофизиология», а также спецкурсов по различным разделам, в частности, таких как «Нейрофизиология мотиваций и эмоций», «Интеграция вегетативных функций», «Психофизиологические аспекты конституции человека»

2.2. Освоение данного курса предполагает предварительное прослушивание студентами ряда общих и специальных курсов: «Общая психофизиология», «Нейрофизиология мотиваций и эмоций», «Психодиагностика», «Психофизиология экстремальных состояний»

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: выполнение ВКР.

Трудоемкость – 3 зач.ед.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение данного курса предполагает чтение лекций, проведение семинарских и занятий и самостоятельное освоение материала. Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций в соответствии ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль «Психофизиология, физиология регуляторных систем»:

ПК-1 Способен исследовать и оценивать функциональные состояния организма, выявлять зависимости и закономерности психофизиологических процессов

ПК-3 Способен осваивать и внедрять новые методы лабораторных исследований, оценивать их эффективность, представлять полученные результаты в виде отчетов, докладов, статей

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Индикаторы компетенций | Результаты обучения |
|---|---|---|
| Способен исследовать и оценивать функциональные состояния организма, выявлять зависимости и закономерности психофизиологических процессов | <p align="center"><i>ИДК ПК 1.1</i></p> Знает основные закономерности и принципы функционирования нервной системы, психофизиологические основы поведения человека и животных; механизмы | <p>Знать: Основные психические феномены, физиологические проявления психической деятельности. Современные представления о природе основных психических процессов и состояний и психике в целом.</p> <p>Уметь: раскрывать содержание известной природы основных психических процессов и состояний, оперировать данными нейробиологии, сопоставлять их с психологическими явлениями.</p> <p>Владеть: культурой научного мышления, обобщением, анализом и синтезом фактов и теоретических положений</p> |
| | <p align="center"><i>ИДК ПК 1.2</i></p> Владеет методами оценки основных функциональных состояний человека | <p>Знать: Основные методические подходы, существующие в изучении психики.</p> <p>Уметь: Анализировать показатели психической деятельности.</p> <p>Владеть: Методами и аппаратными методиками по изучению работы мозга.</p> |
| Способен осваивать и внедрять новые методы лабораторных исследований, оценивать их эффективность, представлять полученные результаты в виде отчетов, докладов, статей | <p align="center"><i>ИДК ПК 3.1</i></p> Знает основные методы исследований регуляторных систем организма. | <p>Знать: принципы устройства и работы основных систем приборов для регистрации психофизиологических показателей;</p> <p>Уметь: дифференцировать различные психофизиологические состояния;</p> <p>Владеть: навыками практического использования современных методов регистрации различных психофизиологических показателей.</p> |
| | <p align="center"><i>ИДК ПК 3.2</i></p> Способен самостоятельно осваивать новые методы исследования, критически их оценивать и представлять полученные результаты. | <p>Знать: Основные методы изучения природы психики.</p> <p>Уметь: правильно выбирать подходы и методы к изучению конкретных психических процессов и состояний</p> <p>Владеть: на практике методами оценки и представления результатов психофизиологических исследований</p> |

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Из них 18 часов – лекции, 84 часов - самостоятельная работа. Форма промежуточной аттестации – зачет

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

| № п/п | Раздел дисциплины/тема | Семестр | Всего часов | Из них практическая подготовка обучающихся | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах) | | | | Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|--|---------|-------------|--|---|--|--------------|------------------------|---|
| | | | | | Контактная работа преподавателя с обучающимися | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | | Лекция | Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/ | Консультация | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Тема.1 Введение | 3 | 7 | | 1 | | | 6 | Коллоквиум Тест Зачет |
| 2 | Тема 2. Методы психофизиологических исследований. | 3 | 16 | | 2 | | | 14 | Коллоквиум Тест Зачет |
| 3 | Тема 3. Диагностика функциональных состояний организма человека. | 3 | 12 | | 2 | | | 10 | Коллоквиум Тест Зачет |
| 4 | Тема 4. Стресс-реакция, как сложный комплекс функциональных состояний. | 3 | 15 | | 3 | | | 12 | Коллоквиум Тест |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|----|--|---|--|--|----|-----------------------------|
| | | | | | | | | | Зачет |
| 5 | Тема 5. Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование и методы его изучения. | 3 | 8 | | 2 | | | 6 | Коллоквиум Тест Зачет |
| 6 | Тема. 6. Диагностика мотивационно-эмоциональных состояний. | 3 | 17 | | 3 | | | 14 | Коллоквиум Тест Зачет |
| 7 | Тема 7. Внимание и методы его исследования. | 3 | 12 | | 2 | | | 10 | Коллоквиум Тест Зачет |
| 8 | Тема 8. Врожденные индивидуально-психологические особенности человека и методы их оценки. | 3 | 10 | | 2 | | | 8 | Коллоквиум Тест Зачет |
| 9 | Тема 9. Прикладная психофизиология. | 3 | 5 | | 1 | | | 4 | Коллоквиум Тест Зачет |

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

| Семестр | Название раздела, темы | Самостоятельная работа обучающихся | | | Оценочное средство | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------|--------------------|--|
| | | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) | | |

| Семестр | Название раздела, темы | Самостоятельная работа обучающихся | | | Оценочное средство | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|------------------------|---|------------------|---------------------|--------------------|--|
| | | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) | | |
| 3 | Тема.1 Введение | Подготовка к семинарам и зачету с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1) Определение и содержание понятия психика. 2) Основные психические феномены. 3) Определение понятиям психические процессы и состояния | Неделя | 6 | Коллоквиум Тест | Психофизиология : учебник / ред. Ю. И. Александров. СПб. : Питер, 2008. - 463 с. Данилова, Н. Н. Психофизиология: М: Аспект Пресс, 2012. - 369 с. |

| Семестр | Название раздела, темы | Самостоятельная работа обучающихся | | | Оценочное средство | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|--|---|------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) | | |
| 3 | Тема 2. Методы психофизиологических исследований. | Подготовка к семинарам и зачету с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1)Общая характеристика и классификация электродов и датчиков, используемых в психофизиологии. 2)Методы регистрации механических психофизиологических показателей. 3)Методы исследования работы дыхательной системы человека. 4)Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы и методы их регистрации. 5)Компьютерная функциональная магнитно-резонансная томография. | Неделя | 14 | Коллоквиум Тест | Психофизиология : учебник / ред. Ю. И. Александров. СПб. : Питер, 2008. - 463 с. Практикум по нормальной физиологии /Под ред. проф. Н.А.Агаджаняна и А.В.Коробкова, - М.:Высшая школа, 1983.- 328 с. |
| 3 | Тема 3. Диагностика функциональных состояний организма человека. | Подготовка к зачету и семинарам с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1)Классификация функциональных состояний. 2)Континуумы функциональных состояний человека. 3)Оценка функционального состояния человека на производстве по особенностям протекания психических процессов внимания и мышления. | Неделя | 10 | Коллоквиум Тест | Психофизиология : учебник / ред. Ю. И. Александров. СПб. : Питер, 2008. - 463 с. Данилова, Н. Н. Психофизиология: М: Аспект Пресс, 2012. – 369 Мурик С. Э. Оценка функционального состояния организма человека / Иркутск : Изд-во ИГУ, -159с. |

| Семестр | Название раздела, темы | Самостоятельная работа обучающихся | | | Оценочное средство | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|--|---|------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) | | |
| 3 | Тема 4. Стресс-реакция, как сложный комплекс функциональных состояний. | Подготовка к зачету и семинарам с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1) Теория Г.Селье об общем адаптационном синдроме. 2) Современное состояние теории стресса: Общая теория адаптации. 3) Кардиоинтервалограмма и статистические показатели variability сердечного ритма: использование для оценки стресса. | Неделя | 12 | Коллоквиум Тест | Мурик С. Э. Оценка функционального состояния организма человека Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - 159 с Мурик С. Э. Психология и физиология функциональных состояний человека Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. - 310 с. Данилова Н.Н. Психофизиология /Н.Н.Данилова.– М.:Аспект Пресс. – 1998-2002. |
| 3 | Тема 5. Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование и методы его изучения. | Подготовка к зачету и семинарам с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1) Представление о гипнозе. 2) Сон как функциональное состояние. | Неделя | 6 | Коллоквиум Тест | Психофизиология : учебник / ред. Ю. И. Александров. СПб. : Питер, 2008. - 463 с. Данилова, Н. Н. Психофизиология: М: Аспект Пресс, 2012. – 369 |

| Семестр | Название раздела, темы | Самостоятельная работа обучающихся | | | Оценочное средство | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|---|---|------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) | | |
| 3 | Тема 6. Диагностика мотивационно-эмоциональных состояний. | Подготовка к зачету и семинарам с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1) Адаптационная (поляризованная) теория мотиваций и эмоций. 2) Вегетативные и моторные проявления мотивационно-эмоциональных состояний. 3) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека. | Неделя | 14 | Коллоквиум Тест | Психофизиология : учебник / ред. Ю. И. Александров. СПб. : Питер, 2008. - 463 с. Данилова, Н. Н. Психофизиология: М: Аспект Пресс, 2012. – 369 Мурик С. Э. Оценка функционального состояния организма человека / Иркутск : Изд-во ИГУ, -159с. |
| 3 | Тема 7. Внимание и методы его исследования . | Подготовка к зачету и коллоквиуму с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросу: 1) Мозговые механизмы внимания. 2) Электрофизиологические показатели внимания. 3) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки состояния внимания. | Неделя | 10 | Коллоквиум Тест | Психофизиология : учебник / ред. Ю. И. Александров. СПб. : Питер, 2008. - 463 с. Данилова, Н. Н. Психофизиология: М: Аспект Пресс, 2012. – 369 Мурик С. Э. Оценка функционального состояния организма человека / Иркутск : Изд-во ИГУ, -159с. |

| Семестр | Название раздела, темы | Самостоятельная работа обучающихся | | | Оценочное средство | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|--|---|--|------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) | | |
| 3 | Тема 8. Врожденные индивидуально-психологические особенности человека и методы их оценки. | Подготовка к зачету и семинарам с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1) Характеристика врожденных индивидуально-психологических особенностей человека. 2) Методики исследования темперамента в лабораториях И.П.Павлова. 3) Функциональная межполушарная асимметрия мозга и методы оценки латерального профиля. 4) Межполушарная асимметрия мыслительных процессов. | Неделя | 8 | Коллоквиум Тест | Мурик С.Э. Свойства нервной системы и темперамент. Учебное пособие. Иркутск:Изд-во Иркутского госуниверситета, 2008, 188 с. |
| 3 | Тема 9. Прикладная психофизиология. | Подготовка к зачету и семинарам с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: 1) Детектор лжи, принцип работы. 2) Использование метода ириодиагностики для выявления врожденных и приобретенных нарушений в различных системах организма. 3) Метод биологической обратной связи и его использование. | Неделя | 4 | Коллоквиум Тест | Психофизиология : учебник / ред. Ю. И. Александров. СПб. : Питер, 2008. - 463 с. Данилова, Н. Н. Психофизиология: М: Аспект Пресс, 2012. – 369 Мурик С. Э. Оценка функционального состояния организма человека / Иркутск : Изд-во ИГУ, -159с. |
| Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – 84 | | | | | | |
| Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) – 40 (47%) | | | | | | |

4.3 Содержание учебного материала

Введение.

Психика и её проявление. Психические состояния и процессы. О понятии состояние, виды психических состояний. О понятие психофизиологический статус человека. Подходы к оценке психофизиологического статуса (состояния) человека. Краткая психофизиологическая характеристика психической деятельности. Основные показатели психофизиологического статуса человека: двигательные и вегетативные реакции, биопотенциалы, биохимические показатели и их общая характеристика.

Тема 1. Методы психофизиологических исследований.

Основные подходы к исследованию психофизиологических процессов и состояний: прямое и непрямое наблюдение. Основные методы психофизиологических исследований: поведенческий, рефлекторный, электрофизиологический. Психофизиологические методики. Системы приборов для регистрации психофизиологических показателей и воздействия на организм. Общая характеристика и классификация электродов, датчиков, усилителей и регистраторов. Компьютерные системы регистрации психофизиологических показателей.

Тензометрия, применение в психофизиологии. Системы регистрации дыхания: пневмография, спирометрия. Регистрация показателей сердечно-сосудистой системы: электрокардиография, плетизмография, реовазография и регистрация артериального давления. Регистрация электрической активности головного мозга. Микро- и макроэлектродная техника. Электроэнцефалография. Регистрация фоновых и вызванных потенциалов мозга. Регистрация движений глаз: окулография, электроокулография. Кожно-гальваническая реакция и методы её регистрации. Магнитоэнцефалография. Компьютерная функциональная магнитно-резонансная томография.

Практические работы:

- 1) Регистрация ЭКГ у человека.
- 2) Регистрация ЭЭГ у человека.
- 3) Измерение артериального давления.
- 4) Исследование кровенаполнения различных органов с помощью метода плетизмографии и реовазографии.
- 5) Исследование дыхания с помощью метода пневмографии.
- 6) Спирометрия.
- 7) Регистрация движений глаз с помощью метода электроокулографии.

Тема 2. Диагностика функциональных состояний организма человека.

О понятие функциональное состояние человека. Классификация функциональных состояний. Континуумы функциональных состояний. Сверхбодность-переутомление. Понятие оптимального функционального состояния. Измененные функциональные состояния. Подходы к оценке функционального состояния. Физиологические индикаторы функционального состояния. Оценка функционального состояния человека по комплексу взаимосвязанных психофизиологических реакций. Характеристика двигательных, вегетативных и электрофизиологических показателей различных функциональных состояний.

Практические работы:

- 1) Использование психологических тестов для оценки функционального состояния организма человека.
- 2) Использование метода вариационной пульсометрии для оценки функционального состояния организма человека.
- 3) Использование метода электроэнцефалографии для оценки функционального состояния организма человека.
- 4) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки функционального состояния организма человека.

Тема 3. Стресс-реакция, как сложный комплекс функциональных состояний и методы диагностики.

Текущее функциональное состояние как интегральное проявление стадий общего адаптационного синдрома. Оценка стресс-состояний по физиологическим показателям. Деятельность сердечно-сосудистой и эндокринной систем как индикаторы стресса. Стационарные и нестационарные процессы в ритме сердца. Методы анализа ритма сердца. Вариационная пульсометрия. Корреляционная ритмография. Автокорреляционный и спектральный анализ ритма сердца. Математико-статистические показатели сердечного ритма при адаптации организма к условиям окружающей среды.

Гормоны стресса. Динамика активности эндокринной системы при стрессе. Основные методы диагностики состояния гормональной системы.

Влияние неблагоприятных экологических факторов на функциональное состояние. Оценка устойчивости организма к неблагоприятным факторам среды. Психологические и психофизиологические методики диагностики функционального состояния на производстве.

Практические работы:

- 1) Использование психологических тестов для оценки степени стресса.
- 2) Оценка функционального состояния человека на производстве по особенностям протекания психических процессов внимания и мышления.
- 3) Оценка функционального состояния человека по особенностям протекания сенсомоторных реакций.
- 4) Оценка адаптационных реакций организма и его функционального состояния по ритмограмме сердца.
- 5) Оценка функционального состояния организма по гормональному статусу.

Тема 4. Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование и методы его изучения. Сон и бодрствование как две формы адаптивного поведения. Психофизиологическая характеристика различных психических состояний в континууме сон-бодрствование. Стадии сна. Электроэнцефалографическая картина разных стадий сна. Психофизиологическая характеристика бодрствования. Активное и пассивное бодрствование. Методы изучения цикла сон-бодрствование.

Лабораторные работы:

- 1) Сомноэлектроэнцефалография.
- 2) Исследование электроэнцефалографических и вегетативных особенностей активного и пассивного бодрствования.

Тема 5. Диагностика мотивационно-эмоциональных состояний.

Мотивации как психические состояния актуализации потребностей. Эмоции как феномен субъективного переживания процессов возникновения и редукции мотиваций. Основные мотивационно-эмоциональные состояния. Психофизиологическая характеристика мотивированных состояний. Проявление мотиваций и эмоций в деятельности центральной и вегетативной нервной системы. Нейрофизиологические и вегетативные проявления мотивированных состояний. Кожно-гальваническая реакция как показатель мотивационно-эмоциональных состояний.

Практические работы:

- 1) Использование психологических тестов для оценки мотивационно-эмоционального состояния человека.
- 2) Использование показателей деятельности сердечно-сосудистой системы для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.
- 3) Использование метода электроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.

- 4) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.

Тема 6. Внимание и методы его исследования .

Внимание как мотивированное состояние. Психофизиологическая характеристика внимания. Виды внимания. Нейрофизиологические, вегетативные и поведенческие проявления внимания. Электрофизиологические и поведенческие методики изучения внимания.

Практические работы:

- 1) Использование метода электроэнцефалографии для оценки состояния внимания.
- 2) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки состояния внимания.
- 3) Использование психологических тестов для оценки особенностей внимания человека.

Тема 7. Врожденные индивидуально-психологические особенности человека и методы их оценки.

Темперамент и способности как две основные врожденные индивидуальные характеристики личности человека. Индивидуальная психофизиологическая характеристика особенностей темперамента и способностей человека. Подходы к изучению особенностей темперамента и способностей человека.

Влияние функциональной асимметрии мозга на индивидуальные особенности поведения человека. Методы оценки латерального профиля.

Практические работы:

- 1) Исследование индивидуальных особенностей темперамента человека психологическими методиками.
- 2) Исследование индивидуальных особенностей темперамента человека психофизиологическими методиками.
- 3) Исследование индивидуальных особенностей способностей человека психологическими методиками.
- 4) Оценка доминирующего в мыслительных процессах полушария по тесту боковых движений глаз.
- 5) Оценка латерального профиля человека.

Тема 8. Прикладная психофизиология.

Использование достижений психофизиологии в криминалистике. Детекция лжи. Научные основы метода. Детектор лжи (полиграф): принцип устройства и работы. Использование детектора лжи в других сферах жизни.

Обучение контролю за физиологическими функциями по методу биологической обратной связи.

Использование методов функциональной диагностики для профотбора. Диагностика функциональных возможностей организма спортсменов и физкультурников.

Иридодиагностика, научные основы. Использование иридодиагностики для выявления врожденных и приобретенных нарушений в различных системах организма.

Практические работы:

- 1) Использование показателей деятельности сердечно-сосудистой системы для детекции лжи.
- 2) Использование функциональных проб для оценки физической работоспособности человека.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

| № п/н | № раздела и темы | Наименование семинаров, практических и лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | | Оценочные средства | Формируемые компетенции (индикаторы) |
|-------|------------------|--|---------------------|--------------------------------|--------------------|--|
| | | | Всего часов | Из них практическая подготовка | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Тема 1. | Психика, психические процессы и состояния, их проявление | 6 | | Коллоквиум Тест | ПК-1 <i>ИДК ПК 1.1</i> |
| 2 | Тема 2 | Системы приборов для регистрации психофизиологических показателей и воздействия на организм. Общая характеристика и классификация электродов, датчиков, усилителей и регистраторов. Компьютерные системы регистрации психофизиологических показателей. Тензометрия, применение в психофизиологии. Методы регистрации деятельности дыхательной системы. Методы регистрация показателей сердечно-сосудистой системы. Методы и методики регистрации электрической активности головного мозга. Методы регистрация движений глаз. Кожно-гальваническая реакция и методы её регистрации. Компьютерная функциональная магнитно-резонансная томография. | 14 | | Коллоквиум Тест | ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 3 | Тема 3 | О понятие функциональное состояние человека. Классификация функциональных состояний. Континуумы функциональных состояний. Подходы к оценке функционального состояния. Физиологические индикаторы функционального состояния. | 10 | | Коллоквиум Тест | ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 4 | Тема 4 | Текущее функциональное состояние как интегральное проявление стадий общего адаптационного синдрома. Оценка стресс-состояний по физиологическим | 12 | | Коллоквиум Тест | ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ПК-3</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |

| | | | | | | |
|---|---------------|--|----|--|--------------------|--|
| | | <p>показателям.</p> <p>Деятельность сердечно-сосудистой и эндокринной систем как индикаторы стресса.</p> <p>Вариационная пульсометрия.</p> <p>Математико-статистические показатели сердечного ритма при адаптации организма к условиям окружающей среды.</p> <p>Гормоны стресса. Динамика активности эндокринной системы при стрессе.</p> <p>Основные методы диагностики состояния гормональной системы.</p> <p>Психологические и психофизиологические методики диагностики функционального состояния на производстве.</p> | | | | |
| 5 | Тема 5 | <p>Сон и бодрствование как две формы адаптивного поведения.</p> <p>Является ли сон функциональным состоянием?</p> <p>Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование.</p> <p>Стадии сна.</p> <p>Психофизиологическая характеристика бодрствования. Активное и пассивное бодрствование.</p> <p>Методы изучения цикла сон-бодрствование.</p> <p>Сомноэлектроэнцефалография.</p> <p>Исследование электроэнцефалографических и вегетативных особенностей активного и пассивного бодрствования.</p> | 6 | | Коллоквиум Тест | <p>ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> ПК-3 <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i></p> |
| 6 | Тема 6 | <p>Определение понятий мотивации и эмоции.</p> <p>Классификация мотивационно-эмоциональных состояний.</p> <p>Психофизиологическая характеристика мотивированных состояний.</p> <p>Проявление мотиваций и эмоций в деятельности центральной и вегетативной нервной системы.</p> | 14 | | Коллоквиум Тест | <p>ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> ПК-3 <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i></p> |
| 7 | Тема 7 | <p>Определение понятия внимание. Внимание как мотивированное состояние. Виды внимания.</p> <p>Психофизиологическая характеристика внимания.</p> <p>Нейрофизиологические,</p> | 10 | | Коллоквиум Тест | <p>ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> ПК-3 <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i></p> |

| | | | | | | |
|---|---------------|--|---|--|----------------------------|--|
| | | <p>вегетативные и поведенческие проявления внимания.</p> <p>Электрофизиологические и поведенческие методики изучения внимания.</p> | | | | |
| 8 | Тема 8 | <p>Темперамент и способности как две основные врожденные индивидуальные характеристики личности человека.</p> <p>Индивидуальная психофизиологическая характеристика особенностей темперамента и способностей человека.</p> <p>Подходы к изучению особенностей темперамента и способностей человека.</p> <p>Влияние функциональной асимметрии мозга на индивидуальные особенности поведения человека.</p> <p>Методы оценки латерального профиля.</p> | 8 | | <p>Коллоквиум Тест</p> | <p>ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> ПК-3 <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i></p> |
| 9 | Тема 9 | <p>Использование достижений психофизиологии в криминалистике. Детекция лжи.</p> <p>Детектор лжи (полиграф): принцип устройства и работы.</p> <p>Использование детектора лжи вне криминалистики.</p> <p>Метод биологической обратной связи и его применение.</p> <p>Использование методов функциональной диагностики для профотбора.</p> <p>Диагностика функциональных возможностей организма спортсменов и физкультурников.</p> <p>Иридодиагностика, научные основы.</p> <p>Использование иридодиагностики для выявления врожденных и приобретенных нарушений в различных системах организма.</p> <p>Использование психологических тестов для оценки мотивационно-эмоционального состояния человека.</p> <p>Использование показателей деятельности сердечно-сосудистой системы для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.</p> | 4 | | <p>Коллоквиум Тест</p> | <p>ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i> ПК-3 <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i></p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | Использование метода электроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека. | | | | |
| | Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека. | | | | |

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

| № п/п | Тема | Задание | Формируемая компетенция | ИДК |
|-------|--|--|-------------------------|---|
| 1. | Тема.1 Введение | 1) Определение и содержание понятия психика. 2) Основные психические феномены. 3) Определение понятиям психические процессы и состояния | ПК-1 | <i>ИДК ПК 1.1</i> |
| 2. | Тема 2. Методы психофизиологических исследований. | 1)Общая характеристика и классификация электродов и датчиков, используемых в психофизиологии. 2)Методы регистрации механических психофизиологических показателей. 3)Методы исследования работы дыхательной системы человека. 4)Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы и методы их регистрации. 5)Компьютерная функциональная магнитно-резонансная томография. | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 3. | Тема 3. Диагностика функциональных состояний организма человека. | 1)Классификация функциональных состояний. 2)Континуумы функциональных состояний человека. 3)Оценка функционального состояния человека на производстве по особенностям протекания психических процессов внимания и мышления. | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.</i> <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 4. | Тема 4. Стресс-реакция, как сложный комплекс функциональных состояний. | 1)Теория Г.Селье об общем адаптационном синдроме. 2)Современное состояние теории стресса: Общая теория адаптации. 3) Кардиоинтервалограмма и | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.</i> <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |

| | | | | |
|---|--|--|----------------|---|
| | | статистические показатели вариабельности сердечного ритма: использование для оценки стресса. | | |
| 5 | Тема 5. Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование и методы его изучения. | 1)Представление о гипнозе. 2) Сон как функциональное состояние. | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.</i> <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 6 | Тема. 6. Диагностика мотивационно- эмоциональных состояний. | 1) Адаптационная (поляризациянная) теория мотиваций и эмоций. 2)Вегетативные и моторные проявления мотивационно- эмоциональных состояний. 3) Использование метода омегоэлектроэнцефалографии для оценки мотивационно- эмоциональных состояний человека. | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.</i> <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 7 | Тема 7. Внимание и методы его исследования . | 1)Мозговые механизмы внимания. 2) Электрофизиологические показатели внимания. 3)Использование метода омегоэлектроэнцефалографии для оценки состояния внимания. | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.</i> <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 8 | Тема 8. Врожденные индивидуально- психологические особенности человека и методы их оценки. | 1) Характеристика врожденных индивидуально-психологических особенностей человека. 2) Методики исследование темперамента в лабораториях И.П.Павлова. 3) Функциональная межполушарная асимметрия мозга и методы оценки латерального профиля. 4) Межполушарная асимметрия мыслительных процессов. | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.</i> <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |
| 9 | Тема 9. Прикладная психофизиология. | 1)Детектор лжи, принцип работы. 2)Использование метода иридодиагностики для выявления врожденных и приобретенных нарушений в различных системах организма. 3)Метод биологической обратной связи и его использование. | ПК1 ПК3 | <i>ИДК ПК 1.2</i> <i>ИДК ПК 3.1</i> <i>ИДК ПК 3.2</i> |

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

При обучению по данной дисциплине предполагается чтение лекций и семинарская работа, включающая подготовку студентов. По ходу занятий предполагается осуществлять контроль самостоятельной работы (подготовку к семинарам) студентов, а также промежуточный контроль знаний.

Промежуточный контроль осуществляется по результатам компьютерного тестирования. Компьютерное тестирование проводится дважды: в середине семестра по пройденным к тому времени темам и в конце семестра по остальным темам.

Контроль самостоятельной работы осуществляется по результатам компьютерного тестирования в рамках промежуточного контроля знаний, также на коллоквиумах (семинарах).

Итоговый контроль: Зачет.

Форма экзамена устная. До зачета допускаются только те студенты, которые пройдут компьютерное тестирование в рамках промежуточного контроля и контроля самостоятельной работы студентов. Компьютерное тестирование считается успешным, если студент ответил правильно на 60 % вопросов или более. Студенты, имеющие положительный результат, получают оценку автоматически. Студенты, прошедшие компьютерное тестирование, но не имеющие положительного результата, отвечают устно на один или несколько вопросов, в зависимости от качества ответа.

Для изучения тем, не изложенных в лекции, рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых систем.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрены учебным планом.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература:

1. Данилова, Н. Н. Психофизиология: учебник / Н. Н. Данилова. - Москва: Аспект Пресс, 2012. - 369 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "Руконт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-7567-0220-0.+
2. Психофизиология [Текст] : учебник / Под ред. Ю.И. Александрова. - 3-е изд., доп. и перераб. . - СПб. : Питер, 2004. - 463 с. ; 24 см. - (Учебник для вузов). - Предм. указ.: с. 456-463. -Доп. лит. в конце глав. - ISBN 5-94723-732-6 : 132.09 р., 21экз.+
3. Большой практикум по физиологии : учеб. пособие для студ. медвузов / А. Г. Камкин [и др.] ; Ред. А. Г. Камкин. - М. : Академия, 2007. - 442 с. (12 экз.)+
4. Практикум по нормальной физиологии /Под ред. проф. Н.А.Агаджаняна и А.В.Коробкова, -М.:Высшая школа, 1983.-328 с.+ 64экз.
5. Оценка функционального состояния организма человека [Текст] : учеб. пособие : в 2 ч. / С. Э. Мурик ; рец.: Л. Ф. Шолохов, Н. И. Арсентьева ; Иркутский гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013 - . - ISBN 978-5-9624-0934-4. Ч. 1 : Теоретические основы. - 2013. - 159 с (26 экз.).+

в) список авторских методических разработок:

1. [Мурик С.Э.](#) Оценка функционального состояния организма человека [Текст] : учеб. пособие : в 2 ч. / С. Э. Мурик ; рец.: Л. Ф. Шолохов, Н. И. Арсентьева ;

- Иркутский гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013 - . - ISBN 978-5-9624-0934-4. Ч. 1 : Теоретические основы. - 2013. - 159 с (26 экз.).
- Мурик С.Э. Свойства нервной системы и темперамент. Учебное пособие. Иркутск:Изд-во Иркутского госуниверситета, 2008, 188 с.
 - Мурик С.Э. О природе эмоций, или что чувствует амеба в горячей воде //Наука и жизнь, 2006, №6, с.20-25 (Интернет).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

www.wikipedia.org

Научная Электронная Библиотека <http://www.e-library.ru>

Научно-популярный сайт Физиология и анатомия, <http://www.fiziolog.isu.ru/>

Нормальная физиология, www.visma.ac.ru/~nphys

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)

ЭБС «ЮРАЙТ». Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/>

ЭБ Издательского центра «Академия». Адрес доступа: <http://www.academia-moscow.ru>

<http://www.medbook.net.ru/010512.shtml>

Союз образовательных сайтов - Естественные науки

<http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек.

Google Scholar –Поисковая система по научной литературе.

Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 30 посадочных мест; оборудована *техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации по дисциплине «Физиология высшей нервной деятельности»*: Проектор Epson EB-X03, Экран ScreenMedia, ноутбук Lenovo Z546, доска аудиторная универсальная, меловая, фломастерная – магнитная, *учебно-наглядными пособиями*: презентации – 12, таблицы -5 шт.

Аудитория для проведения практических занятий, оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 10 посадочных мест; оборудована *техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации*: проектор Epson EB-X03; ноутбук Lenovo Z546, доска аудиторная универсальная, меловая, фломастерная – магнитная системный блок (6 шт), Монитор LG (6шт), Сканнер ScanJet 3800 (1шт.), Колонки Genius (1шт), Принтер Cannon, Принтер HP LaserJet1000S (1шт.), электрокардиограф ЭК1Т-03М2, аппарат для измерения артериального давления, 4-х канальная компьютерная система для регистрации биопотенциалов

Специальные помещения:

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы. Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована *техническими средствами обучения*: Системный блок PentiumG850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный

блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок Pentium D 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.; Моноблок IRU T2105P – 2 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVedia Ecot.

Специальные помещения:

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитория оборудована: специализированной мебелью на 8 посадочных мест; Шкаф металлический - 2 шт., шкаф деревянный – 2 шт, Электростимулятор ЭСЛ-2 - 2 шт.,

Осциллограф 8-и канальный С1-69, С1-74 – 2 шт., Полуавтоматический МЭ – 1 шт.,

Полуавтоматический МЭ -4 – 1 шт., Крет УФУ – 1 шт., Крет электрофицированный - 1 шт., Насос вакуумный – 1 шт., Стол операционный - 1 шт., Вакуумный насос – 1 шт., Крет УФУ-БК – 1 шт., Осциллограф - 1шт., Электростимулятор – 1 шт., Холодильник Свияга – 1 шт., Сканер LG - 1шт., наглядные пособия (таблицы) – 205 шт., препараты по анатомии (кости) = 45 шт. , препараты по гистологии и БИР (лотки) = 45 шт., атласы по анатомии – 10 шт., наглядные пособия-муляжи – 11 шт., муляж тела человека – 1 шт., Скелет человека – 1 шт.

6.2. Программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;

Foxit PDF Reader 8.0;

LibreOffice 5.2.2.2;

Ubuntu 14.0;

АСТ-Тест Plus 4.0 (на 75 одновременных подключений) и Мастер-комплект (АСТ-Maker и АСТ-Converter).

Полный перечень лицензионного программного обеспечения представлен на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» <http://isu.ru/sveden/objects/index.html>, на странице отдела лицензирования, аккредитации и методического обеспечения <http://isu.ru/ru/about/license/index.html> и в справках «Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы», являющихся Приложением к ОПОП.

6.3. Технические и электронные средства:

Презентации по всем темам курса.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При обучению по данной дисциплине предполагается чтение лекций и семинарская работа, включающая подготовку студентами устных ответов по обозначенным выше темам. По ходу семинарских занятий предполагается осуществлять контроль самостоятельной работы (подготовку к семинарам) студентов, а также промежуточный контроль знаний.

Промежуточный контроль осуществляется по результатам компьютерного тестирования. Компьютерное тестирование проводится дважды: в середине семестра по пройденным к тому времени темам и в конце семестра по остальным темам.

Контроль самостоятельной работы также осуществляется по результатам компьютерного тестирования в рамках промежуточного контроля знаний.

Итоговый контроль: экзамен.

Форма зачета устная. До экзамена допускаются только те студенты, которые пройдут компьютерное тестирование в рамках промежуточного контроля и контроля

самостоятельной работы студентов. Компьютерное тестирование считается успешным, если студент ответил правильно на 60 % вопросов или более. Студенты, имеющие положительный результат, получают оценку автоматически. Студенты, прошедшие компьютерное тестирование, но не имеющие положительного результата, отвечают устно на один или несколько вопросов, в зависимости от качества ответа.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы (ОМ) для входного контроля

В качестве оценочных средств для входного контроля оценки уровня знаний студентов используется тест. В процессе тестирования оценивается уровень владения базовыми знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения по дисциплине «Методы диагностики психофизиологического статуса человека», определяется степень владения новым материалом до начала его изучения.

Демонстрационные варианты тестов для входного контроля знаний

Какие из нижеперечисленных состояний относятся к функциональным состояниям?

- 1) Голод.
- 2) Страх.
- 3) Сон.
- 4) Утомление.
- 5) Бодрость.
- 6) Болезнь.;

Кто автор теории стресса?

- 1) Клод Бернар.
- 2) Ганс Селье.
- 3) Уолтер Кэннон.
- 4) А.А. Ухтомский.
- 5) Н.Е. Введенский.;

Демонстрационные варианты тестов для текущего контроля

Какие из перечисленных состояний являются преморбитными?

- 1) бодрость.
- 2) бодрствование.
- 3) тревога.
- 4) утомление.
- 5) переутомление.
- 6) хроническое утомление.
- 7) стресс.
- 8) болезнь.;

Что такое омегаэлектроэнцефалография?

- 1) метод регистрации ЭЭГ.
- 2) метод регистрация вызванных потенциалов мозга.
- 3) регистрации постоянного потенциала мозга и его изменений в диапазоне частот от 0 до 7 метод 0Гц.
- 4) метод регистрации постоянного потенциала мозга и его изменений в диапазоне частот от 0 до 0,5Гц.
- 5) метод регистрация импеданса мозга.

Вопросы для подготовки к коллоквиумам (семинарам)

Тема 1. Введение

Психика, психические процессы и состояния их проявление

Системы приборов для регистрации психофизиологических показателей и воздействия на организм.

Общая характеристика и классификация электродов, датчиков, усилителей и регистраторов.

Тема 2. Методы психофизиологических исследований.

Компьютерные системы регистрации психофизиологических показателей.

Тензометрия, применение в психофизиологии.

Методы регистрации деятельности дыхательной системы.

Методы регистрация показателей сердечно-сосудистой системы.

Методы и методики регистрации электрической активности головного мозга.

Методы регистрация движений глаз.

Кожно-гальваническая реакция и методы её регистрации.

Магнитоэнцефалография.

Компьютерная функциональная магнитно-резонансная томография

Тема 3) Диагностика функциональных состояний организма человека.

О понятие функциональное состояние человека.

Классификация функциональных состояний.

Континуумы функциональных состояний.

Подходы к оценке функционального состояния.

Физиологические индикаторы функционального состояния.

Текущее функциональное состояние как интегральное проявление стадий общего адаптационного синдрома.

Тема 4. Стресс-реакция, как сложный комплекс функциональных состояний.

Оценка стресс-состояний по физиологическим показателям.

Деятельность сердечно-сосудистой и эндокринной систем как индикаторы стресса.

Вариационная пульсометрия.

Математико-статистические показатели сердечного ритма при адаптации организма к условиям окружающей среды.

Гормоны стресса. Динамика активности эндокринной системы при стрессе.

Основные методы диагностики состояния гормональной системы.

Психологические и психофизиологические методики диагностики функционального состояния на производстве.

Тема 5. Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование и методы его изучения.

Сон и бодрствование как две формы адаптивного поведения.

Является ли сон функциональным состоянием?

Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование.

Стадии сна.

Психофизиологическая характеристика бодрствования. Активное и пассивное бодрствование.

Методы изучения цикла сон-бодрствование.

Сомноэлектроэнцефалография.

Исследование электроэнцефалографических и вегетативных особенностей активного и пассивного бодрствования.

Тема 6. Диагностика мотивационно-эмоциональных состояний.

Определение понятий мотивации и эмоции.

Классификация мотивационно-эмоциональных состояний.

Психофизиологическая характеристика мотивированных состояний.

Проявление мотиваций и эмоций в деятельности центральной и вегетативной нервной системы.

Тема 7. Внимание и методы его исследования.

Определение понятия внимание. Внимание как мотивированное состояние. Виды внимания.

Психофизиологическая характеристика внимания.

Нейрофизиологические, вегетативные и поведенческие проявления внимания.

Электрофизиологические и поведенческие методики изучения внимания.

Тема 8. Врожденные индивидуально-психологические особенности человека и методы их оценки.

Темперамент и способности как две основные врожденные индивидуальные характеристики личности человека.

Индивидуальная психофизиологическая характеристика особенностей темперамента и способностей человека.

Подходы к изучению особенностей темперамента и способностей человека.

Влияние функциональной асимметрии мозга на индивидуальные особенности поведения человека.

Методы оценки латерального профиля.

Тема 9. Прикладная психофизиология.

Использование достижений психофизиологии в криминалистике. Детекция лжи.

Детектор лжи (полиграф): принцип устройства и работы.

Использование детектора лжи вне криминалистики.

Метод биологической обратной связи и его применение.

Использование методов функциональной диагностики для профотбора.

Диагностика функциональных возможностей организма спортсменов и физкультурников.

Иридодиагностика, научные основы.

Использование иридодиагностики для выявления врожденных и приобретенных нарушений в различных системах организма.

Использование психологических тестов для оценки мотивационно-эмоционального состояния человека.

Использование показателей деятельности сердечно-сосудистой системы для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.

Использование метода электроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.

Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации - *зачет*.

Примерный список вопросов к экзамену

- 1) Определение и содержание понятия психика. Основные психические феномены.
- 2) Определение понятиям психические процессы и состояния
- 3) Психическая деятельность и её проявления.
- 4) Психофизиологический статус, содержание понятия.
- 5) Подходы к оценке психофизиологического статуса человека.
- 6) Показатели психофизиологического статуса человека.
- 7) Подходы к исследованию психофизиологических процессов и состояний: прямое и не прямое наблюдение.
- 8) Основные методы психофизиологических исследований.
- 9) Системы приборов для регистрации психофизиологических показателей

- 10) Системы приборов для воздействия на психофизиологические процессы и состояния.
- 11) Общая характеристика и классификация электродов и датчиков, используемых в психофизиологии.
- 12) Общая характеристика и классификация усилителей и регистраторов.
- 13) Общая характеристика компьютерных системы регистрации психофизиологических показателей.
- 14) Методы регистрации механических психофизиологических показателей.
- 15) Методы исследования работы дыхательной системы человека.
- 16) Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы и методы их регистрации.
- 17) Регистрация электрической активности головного мозга. Микро- и макроэлектродная техника.
- 18) Электроэнцефалография. Регистрация фоновых и вызванных потенциалов мозга.
- 19) Методы регистрации движений глаз. Кожно-гальваническая реакция и методы её регистрации.
- 20) Магнитоэнцефалография.
- 21) Компьютерная функциональная магнитно-резонансная томография.
- 22) *Определение понятия функциональное состояния организма человека.*
- 23) Классификация функциональных состояний. Континуумы функциональных состояний человека.
- 24) Подходы к оценке функционального состояния человека.
- 25) Физиологические индикаторы функционального состояния.
- 26) Использование психологических тестов для оценки функционального состояния организма человека.
- 27) Теория Г.Селье об общем адаптационном синдроме.
- 28) Современное состояние теории стресса: Общая теория адаптации.
- 29) Стресс-реакция как континуум функциональных состояний.
- 30) Физиологические показатели стресс-состояний.
- 31) Деятельность сердечно-сосудистой системы как индикатор стресса.
- 32) Деятельность эндокринной системы как индикатор стресса. Оценка функционального состояния организма по гормональному статусу.
- 33) Использование метода вариационной пульсометрии для оценки функционального состояния организма человека: Кардиоинтервалограмма, статистические показатели variability сердечного ритма.
- 34) Использование психологических тестов для оценки степени стресса.
- 35) Использование метода электроэнцефалографии для оценки функционального состояния организма человека.
- 36) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки функционального состояния организма человека.
- 37) Оценка функционального состояния человека на производстве по особенностям протекания психических процессов внимания и мышления.
- 38) Оценка функционального состояния человека по особенностям протекания сенсомоторных реакций.
- 39) Оценка адаптационных реакций организма и его функционального состояния по ритмограмме сердца.
- 40) *Психофизиологическая характеристика цикла сон-бодрствование.*
- 41) Сомноэлектроэнцефалография.
- 42) Электроэнцефалографические и сомато-вегетативные особенности активного и пассивного бодрствования.
- 43) Мотивации и эмоции, определение понятиям, основные мотивационно-эмоциональные состояния.

- 44) Психофизиологическая характеристика мотивированных состояний.
- 45) Мозговые механизмы мотивационно-эмоциональных состояний.
- 46) Вегетативные и моторные проявления мотивационно-эмоциональных состояний
- 47) Адаптационная теория мотиваций и эмоций.
- 48) Использование психологических тестов для оценки мотивационно-эмоционального состояния человека.
- 49) Использование показателей деятельности сердечно-сосудистой системы для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.
- 50) Использование метода электроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.
- 51) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки мотивационно-эмоциональных состояний человека.
- 52) Психофизиологическая характеристика внимания.
- 53) Мозговые механизмы внимания.
- 54) Электрофизиологические показатели внимания.
- 55) Использование метода электроэнцефалографии для оценки состояния внимания.
- 56) Использование метода омегаэлектроэнцефалографии для оценки состояния внимания.
- 57) Использование психологических тестов для оценки особенностей внимания человека.
- 58) *Психофизиологическая характеристика врожденных индивидуально-психологических особенностей человека.*
- 59) Подходы к изучению особенностей темперамента и способностей человека.
- 60) Методики исследования темперамента в лабораториях И.П.Павлова
- 61) Представление о темпераменте в школе Б.М.Теплова и В.Д.Небылицина
- 62) Исследование индивидуальных особенностей темперамента человека психологическими методиками.
- 63) Исследование индивидуальных особенностей темперамента человека психофизиологическими методиками.
- 64) Исследование индивидуальных особенностей способностей человека психологическими методиками.
- 65) Функциональная межполушарная асимметрия мозга и методы оценки латерального профиля.
- 66) Использование метода «детекции лжи» в криминалистике и других сферах жизни.
- 67) Метод биологической обратной связи и его использование.
- 68) Использование метода иридодиагностики для выявления врожденных и приобретенных нарушений в различных системах организма.

Разработчики:


_____ (подпись)

доцент С.Э.Мурик

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.64.01 «Биология».

Программа рассмотрена на заседании кафедры физиологии и психофизиологии «12» марта 2025 г. Протокол № 8

Зав. Кафедрой _____



И. Н. Гутник

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.