



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета Института медицины,
экологии и физической культуры
от «17» апреля 2024 г., протокол № 8/259



 / В.В. Машин/
(подпись, расшифровка подписи)
от «17» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<u>Физиология высшей нервной деятельности</u>
Факультет	Экологический
Курс	3
Кафедра	Физиологии и патофизиологии

Направление (специальность) **06.03.01 Биология** (бакалавриат)

код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) **Биоинжиниринг**

полное наименование

Форма обучения **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«1» сентября 2024 г.**

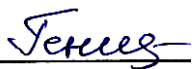

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.


Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Генинг Т.П.	физиологии и патофизиологии	Зав.кафедрой, д.б.н., профессор
Зайнеева Р.Ш.	физиологии и патофизиологии	Доцент, к.б.н.

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО	
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину, физиологии и патофизиологии	Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования	З
 /Генинг Т.П. «17» апреля 2024 г.	 / Слесарев С.М. / Подпись ФИО « 17 » 04 2024 г.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины:

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов понимания физиологических основ психических процессов и состояний, многообразия физиологически и биологически обусловленных форм врожденного и приобретенного поведения животных и человека.

Задачи освоения дисциплины:

- Формирование представлений о механизмах обучения, памяти, эмоций, мышления и сознания, индивидуально-типологических особенностях человека и его функциональных состояниях.
- Освоение методик исследования нервной деятельности и высших психических функций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

Учебная дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» относится к базовой части ОПОП структуры программы бакалавриата - Б1.О.34.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания следующих дисциплин:

- Физиология растений.
- Физиология животных.

Физиология ВНД является предшествующей для дисциплин:


- Иммунология,
- Практика по профилю профессиональной деятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с индикаторами достижения компетенций
ОПК- 2	<p>Знать: физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном и органном уровне; количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы ее регуляции и защиты; механизмы жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, закономерности функционирования и механизмы их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды;</p> <p>Уметь: обращаться с биологическим оборудованием и компьютерной техникой; проводить обработку экспериментальных данных с целью анализа и оценки функционального состояния организма;</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Владеть: основными физиологическими методами оценки и анализа функционального состояния организма
--

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы

4.2. По видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам 5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36/18*/36**	36/18*/36**
Аудиторные занятия:	36/18*/36**	36/18*/36**
лекции	18/18*/18**	18/18*/18**
практические и семинарские занятия	18/18**	18/18**
лабораторные работы, практикумы	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы:	Устный опрос. Тестирование.	Устный опрос. Тестирование.
Курсовая работа	нет	нет
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72


*-количество часов, проводимых в интерактивной форме

«**В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»;


4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная


Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля знаний	
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной		Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

					форм е		
Раздел 1. История развития взглядов на высшую нервную деятельность							
1.Определение ВНД как науки. История развития.	6	1*	1	-	1	4	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
Раздел 2. Высшая нервная деятельность как отражательная деятельность мозга. Основы теории рефлексорной деятельности.							
2. Врожденная деятельность организма.	5	1*	2	-	1	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
3. Условный рефлекс как форма приспособления.	4	1*	1	-	1	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
Раздел 3. Структура поведенческого акта.							
4.Функциональная система. Общие понятия.	5	2*	1	-	2	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
Раздел 4. Индивидуально-типологические особенности психофизиологического статуса человека							
5.Индивидуально-типологические особенности человека.	9	2*	3		2	4	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
Раздел 5. Особенности высшей нервной деятельности человека							
6. Слово как сигнал сигналов.	5	2*	1	-	2	2	Устный опрос. Проверка протокола

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

							В лабораторных работ
7. Взаимоотношение первой и второй сигнальных систем.	3	-	1	1	-	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
8. Мозг и сознание.	2	-	-	-	-	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
Раздел 6. Функциональные состояния.							
9. Функциональные состояния	7	2*	3		2	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
Раздел 7. Нейрофизиологические основы памяти и обучения.							
10. Память как компонент системной архитектуры поведенческих актов	5	2*	1	-	2	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
Раздел 8. Мотивации. Эмоции.							
11. Мотивация как компонент системной архитектуры поведенческих актов.	4	1*	1	-	1	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ
12. Эмоция как компонент системной архитектуры поведенческих актов.	4	1*	1	-	1	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Раздел 9. Целенаправленное поведение и его виды.							
13.Целенаправленное поведение как форма поведения, ведущая к достижению организмом приспособительного результата.	4	1*	-	-	1	3	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работах
14. Сенсорные системы и их роль в организации целенаправленного поведения.	4	-	1	-	-	3	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работах
15.Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства.	5	2*	1	-	2	2	Устный опрос. Проверка протокола в лабораторных работах
Итого	72	18	18		18	36	

*-занятия, проводимые в интерактивной форме

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

Раздел 1. Введение. История развития взглядов на высшую нервную деятельность.

Тема 1. Определение ВНД как науки. История развития.

Предпосылки возникновения учения И.П. Павлова о физиологии высшей нервной деятельности. Роль И.П. Павлова в становлении и развитии физиологии высшей нервной деятельности. Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности. Методы изучения высшей нервной деятельности.


Раздел 2. Высшая нервная деятельность как отражательная деятельность мозга. Основы теории рефлекторной деятельности.

Тема 2. Врожденная деятельность организма.

Врожденная деятельность организма. Безусловные рефлексы и их классификация. Особенности организации инстинкта.

Тема 3. Условный рефлекс как форма приспособления.

Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования. Физиологические механизмы образования условных рефлексов. Их структурно-функциональная основа. Классификация условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Виды коркового торможения. Современные представления о механизмах коркового торможения. Доминанта и условный рефлекс. Доминанта — определение (А.А. Ухтомский). Механизмы формирования доминанты.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Свойства доминанты. Угасание доминанты. Доминанта и условный рефлекс.

Раздел 3. Структура поведенческого акта.

Тема 4. Функциональная система. Общие понятия.

Истоки теории функциональных систем. Роль П.К. Анохина в создании теории функциональных систем. Основные свойства функциональных систем: самоорганизация, системообразующая роль результата, саморегуляция, изоморфизм, голографический принцип построения, избирательная мобилизация органов и тканей. Взаимодействие элементов результату, информационные свойства, консерватизм и пластичность. Классификация функциональных систем.

*** Доклад – дискуссия:**

1. Значение теории функциональных систем для развития медико-биологических дисциплин.
2. Организм — как интеграция функциональных систем.

Раздел 4. Индивидуально-типологические особенности психофизиологического статуса человека.

Тема 5. Индивидуально-типологические особенности человека.

Донервные теории индивидуальности. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности животных и человека, их классификация, характеристика, методика определения. Свойства нервной системы и их измерение. Темперамент в структуре индивидуальности.

*** Доклад – дискуссия:**

1. Донервные теории индивидуальности.
2. Значение теории И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности для развития медико-биологических дисциплин.

Раздел 5. Особенности высшей нервной деятельности человека.

Тема 6. Слово как сигнал сигналов.

Слово как сигнал сигналов. Речь и ее функция. Развитие речи у ребенка.

*** Доклад – дискуссия:**

1. Доречевой этап развития второй сигнальной системы.
2. Развитие речи в дошкольном возрасте.

Тема 7. Взаимоотношение первой и второй сигнальных систем.

Взаимоотношения первой и второй сигнальной систем. Структурные основы мыслительной деятельности. Саморегуляция мыслительной деятельности.

Тема 8. Мозг и сознание.

Мозг и сознание. Асимметрия мозга в процессах мыслительной деятельности.


Раздел 6. Функциональные состояния.

Тема 9. Функциональные состояния.

Функциональные состояния в структуре поведения. Нейроанатомия функциональных состояний. Физиологические индикаторы функциональных состояний. Гетерогенность модулирующей системы мозга. Сон как системный процесс. Объективные признаки сна. Теории сна. Кортиково-подкорковые механизмы сна. Стресс.

*** Доклад – дискуссия:**

1. Измененные состояния сознания.
2. Общий адаптационный синдром Селье (стресс-реакция) и его роль в формировании

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

- адаптации.
3. Явление десенситизации.

Раздел 7. Нейрофизиологические основы памяти и обучения

Тема 10. Память как компонент системной архитектоники поведенческих актов.

Память как компонент системной архитектоники поведенческих актов. Виды памяти. Восприятие, запечатление и запоминание. Хранение информации. Воспроизведение следов памяти. Забывание. Временная организация памяти. Клеточные молекулярные механизмы обучения и памяти.

Раздел 8. Мотивации. Эмоции.

Тема 11. Мотивация как компонент системной архитектоники поведенческих актов. Мотивация как компонент системной архитектоники поведенческих актов.

Мотивация как основа целенаправленной деятельности. Классификация мотиваций. Общие свойства биологических мотиваций. Теории мотиваций (общие теории физиологические теории, центральные теории мотиваций). Механизмы формирования биологических мотиваций. Свойства мотивационных центров. Определение мотивации. Свойства мотивационного состояния. Химическая и корково-подкорковая интеграции в структуре мотивационного состояния.

Тема 12. Эмоция как компонент системной архитектоники поведенческих актов. Определение эмоций. Общая характеристика эмоций. Функции эмоций. Системные механизмы эмоций. Физиологическая основа эмоций. Нейро-анатомический субстрат эмоций. Теории эмоций. Генез эмоциональных состояний.

Раздел 9. Целенаправленное поведение и его виды.

Тема 13. Целенаправленное поведение как форма поведения, ведущая к достижению организмом приспособительного результата.

Целенаправленное поведение как форма поведения, ведущая к достижению организмом приспособительного результата. Виды целенаправленного поведения и особенности аппаратов целеполагания. Мотивация. Биологическое детерминирование, виды целенаправленного поведения (пищевое, оборонительное, половое и т.д.). Интегративная деятельность мозга.

Тема 14. Сенсорные системы и их роль в организации целенаправленного поведения.

Сенсорные системы организма. Значение сенсорных систем в выработке условных рефлексов. Роль сенсорных систем в оценке результатов действия (принцип рефлекторного кольца).


Тема 15. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства.

Гипокинезия. Локальная физическая нагрузка. Монотонность работы. Эмоциональное напряжение. Динамика работоспособности в течение рабочего дня. Изменения работоспособности в течение рабочей недели.

*** Доклад – дискуссия:**

1. Влияние монотонного труда на психоэмоциональное состояние человека.
2. Труд оператора.
3. Экстремальные профессии (водолаз, альпинист, космонавт и др.).

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ИЛИ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Раздел 1. Введение. История развития взглядов на высшую нервную деятельность.

Тема 1. Определение ВНД как науки. История развития.

Вопросы к теме:

1. Определение и предмет физиологии высшей нервной деятельности (ВНД).
2. Методы исследования ВНД, их краткая характеристика.
3. История физиологии высшей нервной деятельности до работ И.М. Сеченова.
4. История физиологии высшей нервной деятельности начиная с работ И.М. Сеченова. Роль И.П. Павлова.
5. Основные принципы рефлекторной теории (детерминизма, структурности, принцип анализа и синтеза), их краткая характеристика.

Практическая работа 1. Оценка силы – слабости нервной системы.

Цель работы: ознакомиться с методом оценки силы-слабости нервной системы.

Содержание работы: испытуемый отвечает на вопросы теста.

Результаты работы: результаты теста подсчитываются и определяется «сила-слабость» нервной системы.

Раздел 2. Высшая нервная деятельность как отражательная деятельность мозга. Основы теории рефлекторной деятельности.

Тема 2. Врожденная деятельность организма.

Вопросы к теме:

1. Понятие безусловный рефлекс, роль безусловных рефлексов.
2. Классификация безусловных рефлексов по Ю. Конорскому.
3. Классификация безусловных рефлексов по И.П. Павлову.
4. Классификация безусловных рефлексов по П.В. Симонову.
5. Определение, особенности организации инстинкта.

Практическая работа 2. Оценка подвижности- инертности нервной системы.

Цель работы: ознакомиться с методом оценки подвижности- инертности нервной системы.


Содержание работы: испытуемый отвечает на вопросы теста.

Результаты работы: результаты теста подсчитываются и определяется «подвижность – инертность» нервной системы.

Тема 3. Условный рефлекс как форма приспособления.

Вопросы к теме:

1. Понятие условный рефлекс, роль условных рефлексов.
2. Рефлекторная дуга. Виды рефлекторных дуг.
3. Условия образования временной связи при формировании условных рефлексов.
4. Механизм образования условного рефлекса.
5. Доминанта и условный рефлекс.
6. Врожденное (безусловное) торможение условных рефлексов.
7. Условное (приобретенное, внутреннее) торможение условных рефлексов.
8. Классификация условных рефлексов (классические и инструментальные).
9. Натуральные и искусственные условные рефлексы.
10. Экстероцептивные, interoцептивные и проприоцептивные условные рефлексы.
11. Вегетативные и двигательные условные рефлексы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

12. Наличные и следовые условные рефлексы.
13. Положительные и отрицательные условные рефлексы.
14. Условные рефлексы первого и высших порядков.

Раздел 3. Структура поведенческого акта.

Тема 4. Функциональная система. Общие понятия.

Вопросы к теме:

1. Понятие функциональная система, типы функциональных систем.
2. Роль П.К.Анохина в создании теории функциональных систем.
3. Принцип саморегуляции функциональных систем.
4. Принцип избирательного объединения элементов функциональных систем.
5. Принцип изоморфизма.
6. Голографический принцип построения функциональных систем.
7. Уровни организации функциональных систем.
8. Классификация функциональных систем.
9. Организм - как интеграция функциональных систем.

Раздел 4. Индивидуально-типологические особенности психофизиологического статуса человека.

Тема 5. Индивидуально-типологические особенности человека.

Вопросы к теме:

1. Классификация типов темперамента Гиппократов;
2. Морфологические теории темперамента;
3. Краткая характеристика типов темперамента;
4. Теория И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.
5. Свойства нервной системы и их измерение.
6. Темперамент в структуре индивидуальности.

Практическая работа 3. Методика определения темперамента Г. Айзенка.

Цель работы: ознакомиться с методом определения типов ВНД у человека.

Содержание работы: Испытуемый отвечает на вопросы теста по Айзенку.

Результаты работы: результаты теста подсчитываются и определяется тип ВНД.

Раздел 5. Особенности высшей нервной деятельности человека.

Тема 6. Слово как сигнал сигналов.

Вопросы к теме:


1. Слово как сигнал сигналов.
2. Речь и ее функция.
3. Развитие речи у ребенка.

Практическая работа 4. Исследование подвижности нервных процессов (теппинг-тест Е. П. Ильина)

Цель работы: ознакомиться с одним из методов исследования подвижности нервных процессов.

Оборудование: стандартные бланки, представляющие собой листы бумаги (203 x 283 мм), разделенные на шесть расположенных по три в ряд равных прямоугольников, секундомер, карандаш.

Содержание работы. Методика основана на определении динамики максимального

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

темпа движения рук. Опыт проводится последовательно сначала правой, а затем левой рукой. Тестирование осуществляется индивидуально, занимает не менее 2 мин.

Тема 7. Взаимоотношение первой и второй сигнальных систем.

Вопросы к теме:

1. Взаимоотношение первой и второй сигнальной систем;
2. Структурные основы мыслительной деятельности.
3. Мозг и сознание.
4. Саморегуляция мыслительной деятельности.
5. Асимметрия мозга.

Практическая работа 5. Выработка условного рефлекса у человека на раздражитель второй сигнальной системы. Цель работы: выработать условный рефлекс у человека на раздражитель второй сигнальной системы (словесная команда).

Содержание работы: После трехкратного подсчета пульса в покое подается команда «начать работу», после которой осуществляется 15 приседаний за 20 с. По команде «прекратить работу» у испытуемого сидя вновь подсчитывается частота пульса через каждую минуту (1,2,3-ю) до восстановления исходной частоты. Производит не менее 4-6 повторов команд, сочетая с приседаниями. Затем после команды «начать работу» произносится команда «прекратить работу» определяется частота пульса после команды не подкрепленная работой.

Результаты работы: отметить, после какого числа сочетаний выработан условный рефлекс, после скольких неподкреплений он был угашен. Чем меньше потребовалось сочетаний между словом — сигналом и подкреплением, тем сильнее связь между первой и второй сигнальными системами. Чем быстрее угашается условный рефлекс при неподкреплении, тем более развито внутреннее торможение.

Раздел 6. Функциональные состояния.

Тема 9. Функциональные состояния.

Вопросы к теме:


1. Функциональные состояния в структуре поведения.
2. Нейроанатомия функциональных состояний.
3. Физиологические индикаторы функциональных состояний.
4. Гетерогенность модулирующей системы мозга.
5. Сон как системный процесс.
6. Объективные признаки сна.
7. Теории сна.
8. Кортиково-подкорковые механизмы сна.
9. Стресс.

Раздел 7. Нейрофизиологические основы памяти и обучения

Тема 10. Память как компонент системной архитектоники поведенческих актов.

Вопросы к теме:

1. Виды памяти.
2. Восприятие, запечатление и запоминание.
3. Хранение информации.
4. Воспроизведение следов памяти.
5. Забывание.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Практическая работа 6. Определение объема кратковременной памяти.

Цель работы: определить объем кратковременной памяти у испытуемого человека.

Содержание работы: Перед испытуемым раскладывают 10 карточек. Через минуту их убирают и просят испытуемого вспомнить их. По количеству вспомненных карточек вычисляют объем кратковременной памяти.

Результаты работы: сравнивают полученную величину с нормой.

Практическая работа 7. Исследование внимания, корректурные пробы.

Цель работы: исследовать внимание.

Содержание работы: Испытуемый вычеркивает из корректурной таблицы определенные буквы за определенное время.

Результаты работы: о внимании судят по числу допущенных ошибок за единицу времени.

Память как компонент системной архитектоники поведенческих актов. Виды памяти. Восприятие, запечатление и запоминание. Хранение информации. Воспроизведение следов памяти. Забывание. Временная организация памяти. Клеточные молекулярные механизмы обучения и памяти.

Раздел 8. Мотивации. Эмоции.

Тема 11. Мотивация как компонент системной архитектоники поведенческих актов. Мотивация как компонент системной архитектоники поведенческих актов.

Вопросы к теме:

1. Мотивация как основа целенаправленной деятельности.
2. Классификация мотиваций.
3. Общие свойства биологических мотиваций.
4. Теории мотиваций (общие теории физиологические теории, центральные теории мотиваций).
5. Механизмы формирования биологических мотиваций.
6. Свойства мотивационных центров.
7. Химическая и корково-подкорковая интеграции в структуре мотивационного состояния.

Тема 12. Эмоция как компонент системной архитектоники поведенческих актов.

Вопросы к теме:


1. Определение эмоций.
2. Общая характеристика эмоций.
3. Функции эмоций.
4. Физиологическая основа эмоций.
5. Теории эмоций.
6. Генез эмоциональных состояний.

Раздел 9. Целенаправленное поведение и его виды.

Тема 13. Целенаправленное поведение как форма поведения, ведущая к достижению организмом приспособительного результата.

Вопросы к теме:

1. Виды целенаправленного поведения и особенности аппаратов целеполагания.
2. Мотивация в целенаправленном поведении.
3. Биологическое детерминирование, виды целенаправленного поведения (пищевое, оборонительное, половое и т.д.).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

4. Интегративная деятельность мозга.

Тема 14. Сенсорные системы и их роль в организации целенаправленного поведения.

Вопросы к теме:

1. Сенсорные системы организма.
2. Зрительный анализатор.
3. Слуховой анализатор.
4. Значение сенсорных систем в выработке условных рефлексов.
5. Роль сенсорных систем в оценке результатов действия (принцип рефлекторного кольца).

Тема 15. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства.

Вопросы к теме:

1. Гипокинезия в современном обществе.
2. Локальная физическая нагрузка.
3. Монотонный труд.
4. Эмоциональное напряжение.
5. Динамика работоспособности в течение рабочего дня.
6. Изменения работоспособности в течение рабочей недели.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)


Не предусмотрены учебным планом

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


Не предусмотрены учебным планом

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ:

1. Определение и предмет физиологии высшей нервной деятельности (ВНД).
2. Методы исследования ВНД, их краткая характеристика.
3. История физиологии высшей нервной деятельности до работ И.М. Сеченова.
4. История физиологии высшей нервной деятельности начиная с работ И.М. Сеченова. Роль И.П. Павлова.
5. Основные принципы рефлекторной теории (детерминизма, структурности, принцип анализа и синтеза), их краткая характеристика.
6. Понятие безусловный рефлекс, роль безусловных рефлексов.
7. Классификация безусловных рефлексов по Ю. Конорскому.
8. Классификация безусловных рефлексов по И.П. Павлову.
9. Классификация безусловных рефлексов по П.В. Симонову.
10. Определение, особенности организации инстинкта.
11. Понятие условный рефлекс, роль условных рефлексов.
12. Рефлекторная дуга. Виды рефлекторных дуг.
13. Условия образования временной связи при формировании условных рефлексов.
14. Механизм образования условного рефлекса.
15. Доминанта и условный рефлекс.
16. Врожденное (безусловное) торможение условных рефлексов.
17. Условное (приобретенное, внутреннее) торможение условных рефлексов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

18. Классификация условных рефлексов (классические и инструментальные).
19. Натуральные и искусственные условные рефлексы.
20. Экстероцептивные, интероцептивные и проприоцептивные условные рефлексы.
21. Вегетативные и двигательные условные рефлексы.
22. Наличные и следовые условные рефлексы.
23. Положительные и отрицательные условные рефлексы.
24. Условные рефлексы первого и высших порядков.
25. Классификация типов темперамента Гиппократа;
26. Морфологические теории темперамента;
27. Краткая характеристика типов темперамента;
28. Теория И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.
29. Свойства нервной системы и их измерение.
30. Темперамент в структуре индивидуальности.
31. Понятие функциональная система, типы функциональных систем.
32. Роль П.К.Анохина в создании теории функциональных систем.
33. Принцип саморегуляции функциональных систем.
34. Принцип избирательного объединения элементов функциональных систем.
35. Принцип изоморфизма.
36. Голографический принцип построения функциональных систем.
37. Уровни организации функциональных систем.
38. Классификация функциональных систем.
39. Организм — как интеграция функциональных систем.
40. Слово как сигнал сигналов.
41. Речь и ее функция.
42. Развитие речи у ребенка.
43. Взаимоотношение первой и второй сигнальной систем;
44. Структурные основы мыслительной деятельности.
45. Мозг и сознание.
46. Саморегуляция мыслительной деятельности.
47. Асимметрия мозга.
48. Функциональные состояния в структуре поведения.
49. Нейроанатомия функциональных состояний.
50. Физиологические индикаторы функциональных состояний.
51. Гетерогенность модулирующей системы мозга.
52. Сон как системный процесс.
53. Объективные признаки сна.
54. Теории сна.
55. Корково-подкорковые механизмы сна.
56. Стресс.
57. Виды памяти.
58. Восприятие, запечатление и запоминание.
59. Хранение информации.
60. Воспроизведение следов памяти.
61. Забывание.
62. Мотивация как основа целенаправленной деятельности.
63. Классификация мотиваций.
64. Общие свойства биологических мотиваций.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

65. Теории мотиваций (общие теории физиологические теории, центральные теории мотиваций).
66. Механизмы формирования биологических мотиваций.
67. Свойства мотивационных центров.
68. Химическая и корково-подкорковая интеграции в структуре мотивационного состояния.
69. Определение эмоций.
70. Общая характеристика эмоций.
71. Функции эмоций.
72. Физиологическая основа эмоций.
73. Теории эмоций.
74. Генез эмоциональных состояний.
75. Виды целенаправленного поведения и особенности аппаратов целеполагания.
76. Мотивация в целенаправленном поведении.
77. Биологическое детерминирование, виды целенаправленного поведения (пищевое, оборонительное, половое и т.д.).
78. Интегративная деятельность мозга.
79. Сенсорные системы организма.
80. Зрительный анализатор.
81. Слуховой анализатор.
82. Значение сенсорных систем в выработке условных рефлексов.
83. Роль сенсорных систем в оценке результатов действия (принцип рефлекторного кольца).
84. Гипокинезия в современном обществе.
85. Локальная физическая нагрузка.
86. Монотонный труд.
87. Эмоциональное напряжение.
88. Динамика работоспособности в течение рабочего дня.
89. Изменения работоспособности в течение рабочей недели.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Форма обучения очная

Самостоятельная работа складывается из подготовки к занятиям по вопросам, включенным в лабораторное занятие и подготовки к промежуточному контролю по вопросам к зачету.


При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на лабораторных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Практикум по физиологии высшей нервной деятельности содержит различные экспериментальные задания в соответствии со всеми основными разделами теоретического курса и самостоятельно выполняется в лаборатории кафедры физиологии, оснащённой лабораторной техникой. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.


Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

(электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к лабораторным работам, их оформление.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1. История развития взглядов на высшую нервную деятельность. Тема 1. Определение ВНД как науки. История развития.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	4	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Раздел 2. Высшая нервная деятельность как отражательная деятельность мозга. Основы теории рефлекторной деятельности. Тема 2. Врожденная деятельность организма. Тема 3. Условный рефлекс как форма приспособления.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	2 2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Раздел 3. Структура поведенческого акта. Тема 4. Функциональная система. Общие понятия.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Раздел 4. Индивидуально-типологические особенности психофизиологического статуса человека. Тема 5. Индивидуально-типологические особенности человека.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	4	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Раздел 5. Особенности высшей нервной деятельности человека Тема 6. Слово как сигнал сигналов. Тема 7. Взаимоотношение первой и второй сигнальных систем. Тема 8. Мозг и сознание.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	2 2 2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Раздел 6. Функциональные состояния. Тема 9. Функциональные состояния.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Раздел 7. Нейрофизиологические основы памяти и обучения. Тема 10. Память как компонент системной архитектуры поведенческих актов	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Раздел 8. Мотивации. Эмоции. Тема 11. Мотивация как компонент системной архитектуры поведенческих актов.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
12. Эмоция как компонент системной архитектуры поведенческих актов		2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Раздел 9. Целенаправленное поведение и его виды. Тема 13. Целенаправленное поведение как форма поведения, ведущая к достижению организмом приспособительного результата.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета.	3	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Тема 14. Сенсорные системы и их роль в организации целенаправленного поведения.		3	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Тема 15. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства.		2	Устный опрос. Проверка протоколов лабораторных работ
Форма контроля знаний по самостоятельному изучению предмета: зачёт			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

Основная

1. Ковалева А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник / А. В. Ковалева. - Москва : Юрайт, 2024. - 183 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/538103> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-01206-4 : 829.00. URL: https://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=521901&idb=0
2. Ковалева А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник / А. В. Ковалева. - Москва : Юрайт, 2024. - 183 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/538103> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-01206-4 : 829.00. URL: https://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=521901&idb=0

Дополнительная

1. Богданов А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник / А. В. Богданов. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 351 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/542576> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-11381-5 : 1149.00. URL: https://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=521877&idb=0
2. Михайлова Н.Л. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие для вузов по направлению 020200 "Биология" и спец. 020201 "Биология" / Н.Л. Михайлова, Л. С. Чемпалова ; УлГУ, ИМЭиФК. - 2-е изд. - Ульяновск : УлГУ, 2010. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,78 Мб). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/675>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. URL: https://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=1198&idb=0
3. Разумникова О. М. Физиология высшей нервной деятельности. Функциональная асимметрия полушарий мозга / О. М. Разумникова. - Новосибирск : НГТУ, 2023. - 88 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции НГТУ - Медицина. - СЭБ. - URL: <https://e.lanbook.com/book/404705>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/404705.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7782-4989-9. URL: https://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=534987&idb=0

Учебно-методическая

1. Полуднякова Л. В. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Физиологии регуляторных систем» для студентов экологического факультета / Л. В. Полуднякова ; УлГУ, ИМЭиФК. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,11 Мб). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7645>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. URL: https://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41133&idb=04.


Согласовано:

Директор научной библиотеки
Должность сотрудника научной библиотеки

Бурханова М.М.
ФИО


Подпись


2024
дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

б) Программное обеспечение

1. ОС MicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.


6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Инженер ведущий




Щуренко Ю.В.

2024


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

12. МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Наименование объекта, аудитория	Материальное обеспечение, наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
Учебная аудитория №209 для проведения лекционных занятий, с набором демонстрационного оборудования для обеспечения представления иллюстрационного материала по дисциплине в соответствии с рабочей программой. Помещение укомплектовано комплектом ученической мебели на 186 посадочных мест.	Технические средства: 1. Мультимедийный проектор 2. Интерактивная доска 3. Доска аудиторная 4. Учебные наглядные пособия 5. Рабочее место преподавателя	Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Архитектора Ливчака, д.2/1, аудитория №209
Учебная аудитория №204 для проведения лекционных занятий, практических групповых (по 1/2 группы) занятий с набором демонстрационного оборудования для обеспечения представления иллюстрационного материала по дисциплине в соответствии с рабочей программой. Помещение укомплектовано комплектом ученической мебели на 36 посадочных мест.	Технические средства: 1. Мультимедийное оборудование (телевизор, ноутбук) 2. Интерактивная доска 3. Доска аудиторная 4. Стеллаж с учебными наглядными пособиями 5. Рабочее место преподавателя 6. Аппарат для электрофизиологических исследований на человеке Biopac Student Lab 7. Компьютер для проведения виртуального практикума по многим темам курса согласно рабочей программы 8. 2 рабочих лабораторных стола для учебного оборудования (периметра, электрокардиографа и др.) 9. Кушетка 10. Электросушилка для рук	Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Архитектора Ливчака, д.2/1, аудитория №204, площадь=54,97м2

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

	<p>11. Электростимулятор</p> <p>12. Холодильник</p> <p>13. Вытяжной шкаф</p> <p>14. Тумбы на колёсиках</p> <p>15. Лабораторный инструмент (ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, вилки Гальвани, аптечные весы, скальпели и др.)</p> <p>16. Стол для компьютера</p> <p>17. Стол лабораторный моечный СЛМ-1Н (эколайн)</p>	
<p>Учебная аудитория №203 для проведения лекционных занятий, практических групповых (по 1/2 группы) занятий с набором демонстрационного оборудования для обеспечения представления иллюстрационного материала по дисциплине в соответствии с рабочей программой.</p> <p>Помещение укомплектовано комплектом ученической мебели на 26 посадочных мест.</p>	<p>Технические средства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска аудиторная 2. Стойка для учебных наглядных пособий 3. Рабочее место преподавателя 4. Компьютер для проведения виртуального практикума по многим темам курса согласно рабочей программы 5. Аппарат для электрофизиологических исследований на человеке Biopac Student Lab. 6. Вычислительная станция для обработки данных для анализа результатов ПЦР в реж. реалн, времени (к Biopac Student Lab) 6. Рабочий лабораторный стол для учебного оборудования (периметра, электрокардиографа и др.) 7. Электростимулятор 8. Тумбы на колёсиках 9. Стол для компьютера 10. Компьютер для проведения виртуального практикума по многим темам курса согласно рабочей программы 11. Лабораторный инструмент (ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, вилки Гальвани, аптечные весы, 	<p>Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Архитектора Ливчака, д.2/1, аудитория №203, площадь=41,5м²</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		


	скальпели и др.)	
Учебная аудитория №205 для проведения лекционных занятий, практических групповых (по 1/2 группы) занятий с набором таблиц для обеспечения представления иллюстрационного материала по дисциплине в соответствии с рабочей программой. Помещение укомплектовано комплектом ученической мебели на 27 посадочных мест.	<p>Технические средства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска аудиторная 2. Стойка для учебных наглядных пособий 3. Рабочее место преподавателя 4. Компьютер для проведения виртуального практикума по многим темам курса согласно рабочей программы 5. Рабочий лабораторный стол для учебного оборудования (периметра, электрокардиографа и др.) 6. Электростимулятор 7. Тумбы на колёсиках 8. Стол для компьютера 9. Термостат ТС-80 10. Дистиллятор ДЭ-4-2М 11. Центрифуга ЦГ-2 12. Лабораторный инструмент (ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, вилки Гальвани, аптечные весы, скальпели и др.) 13. Стол лабораторный моечный СЛМ-1Н (эколайн) 14. Стерилизатор ГП-20 	Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Архитектора Ливчака, д.2/1, аудитория №205, площадь=42,5м2

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование	Имеется
1	Стереотаксис СЭЖ-5	1
2	Молоточек неврологический	3
3	Полиграф для электрофизиологических исследований MF30(BiopacStudentLab/Расширен.	1
4	Комплекс аппаратно-программный «Валента» для проведения исследований	2
5	«Нейровизор» Система для регистрации и анализа ЭЭГ вызванных потенциалов и психофизиологических параметров	1

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

–для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

–для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

–для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и

Разработчик



зав. кафедрой, профессор Генинг Т.П.

работы ППС с обучающимися с ограниченными возможностями и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.