

Кафедра психологии

Рабочая программа дисциплины

Физиология высшей нервной деятельности

<i>Направление подготовки</i>	Психология
<i>Код</i>	37.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Психологическое консультирование
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать: принципы рефлексорной теории нервной деятельности; основные свойства функциональной организации мозга и модулирующих систем; строение и функции сенсорных систем в организме человека; индивидуально-типологические свойства нервной системы и методы их изучения</p> <p>Уметь: грамотно использовать научную терминологию; устанавливать взаимосвязь физиологических процессов в организме с особенностями высшей нервной деятельности человека</p> <p>Владеть: методами изучения свойств высшей нервной деятельности в норме и при патологии; навыками анализа механизмов функционирования центральной нервной системы и сенсорных систем</p>
<p>ПК-5 способностью к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека</p>	<p>Знать: общие закономерности, принципы организации и особенности функционирования высшей нервной деятельности и сенсорных систем в норме и при патологии</p> <p>Уметь: квалифицированно применять в профессиональной деятельности разнообразные методы исследования нейрофизиологических механизмов регуляции поведения и психики</p> <p>Владеть: навыками диагностики индивидуальных различий высшей нервной деятельности в онтогенезе с целью гармонизации психического функционирования</p>

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части учебного плана ОПОП.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Общая психология», «Возрастная психология и психология развития», «Практикум по психодиагностике», «Специальная психология», «Основы психопатологии», «Основы патопсихологии», «Основы психосоматики», «Психосоматическая медицина» и др.

Изучение дисциплины позволит обучающимся реализовывать общекультурные, профессиональные компетенции в профессиональной деятельности.

В частности, выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с практической деятельностью, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- анализ психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп;
- предупреждение отклонений в социальном и личностном статусе и развитии, в функционировании людей с ограниченными возможностями, а также профессиональных рисков в различных видах деятельности;
- выявление трудностей в обучении, нарушений и отклонений в психическом развитии, риска асоциального поведения, диагностика психических состояний, возникающих в процессе учебной и внеучебной деятельности;
- распространение информации о роли психологических факторов в поддержании и сохранении психического и физического здоровья, в процессах воспитания и образования, трудовой и организационной деятельности, коммуникации;
- формирование установок, направленных на гармоничное развитие, продуктивное преодоление жизненных трудностей, толерантности во взаимодействии с окружающим миром.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы		Формы обучения		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		3/108	3/108	3/108
Контактная работа:				
	Занятия лекционного типа	18	12	4
	Занятия семинарского типа	36	12	8
	Промежуточная аттестация: Зачет / зачет с оценкой / экзамен /	0,1	0,1	4
Самостоятельная работа (СРС)		53,9	83,9	92

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самостоятельная работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Иные	
1.	Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности	4		6				6
2.	Рефлекторная теория нервной деятельности	2		6				6

3.	Физиология сенсорных систем	2		4				7
4.	Безусловные рефлексы и их классификация	2		4				7
5.	Нейрофизиологические основы памяти и обучения	2		4				7
6.	Функциональная система поведенческого акта	2		4				7
7.	Функциональные состояния в структуре поведения	2		4				7
8.	Индивидуальные различия высшей нервной деятельности	2		4				6,9
	Промежуточная аттестация	0,1						
	Итого	108						

4.1.2 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самостоятельная работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Иные	
1.	Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности	2		2				10
2.	Рефлекторная теория нервной деятельности	2		2				10
3.	Физиология сенсорных систем	2		2				10
4.	Безусловные рефлексы и их классификация	2		2				10
5.	Нейрофизиологические основы памяти и обучения	1		1				11
6.	Функциональная система поведенческого акта	1		1				11
7.	Функциональные состояния в структуре поведения	1		1				11

8.	Индивидуальные различия высшей нервной деятельности	1		1				10,9
	Промежуточная аттестация	0,1						
	Итого	108						

4.1.3 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самостоятельная работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Иные	
1.	Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности	1		1				11
2.	Рефлекторная теория нервной деятельности	1		1				11
3.	Физиология сенсорных систем	1		1				11
4.	Безусловные рефлексы и их классификация	1		1				11
5.	Нейрофизиологические основы памяти и обучения			1				12
6.	Функциональная система поведенческого акта			1				12
7.	Функциональные состояния в структуре поведения			1				12
8.	Индивидуальные различия высшей нервной деятельности			1				12
	Промежуточная аттестация	4						
	Итого	108						

4.2 Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.2. 1 Содержание лекционного курса

Наименование раздела	Содержание лекционного занятия
1. Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Предпосылки возникновения учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. • Рефлекторная теория И. М. Сеченова.

	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности.
2. Рефлекторная теория нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Основные принципы рефлекторной теории. • Понятие рефлекса, его роль и значение в организме.
3. Физиология сенсорных систем	<ul style="list-style-type: none"> • Функциональная организация мозга и модулирующие системы. • Формы и источники активации мозга. • Пути неспецифического возбуждения коры головного мозга. • Механизм трансформации раздражения в возбуждение (трансдукция). Рецепторный и генераторный потенциал. • Строение, свойства и принципы организации сенсорных систем. Сенсорные модальности. • Низшие нервные центры, их функции и значение для сенсорных систем.
4. Безусловные рефлексы и их классификация	<ul style="list-style-type: none"> • Врожденная деятельность организма. Безусловные рефлексы и их классификация. • Особенности организации и гуморальная регуляция инстинктивного поведения. • Таксисы. Ориентировочно-исследовательская деятельность. Нейроны «новизны» и «тождества». • Оборонительное поведение и его нейронные механизмы.
5. Нейрофизиологические основы памяти и обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Привыкание как стимул-зависимое обучение. • Условные рефлексы как эффект-зависимое обучение. • Функциональные основы замыкания временной связи. • Динамика условно-рефлекторной деятельности. • Механизмы торможения условных рефлексов. Виды условного торможения. • Виды безусловного торможения условных рефлексов, их характеристика. • Доминанта и условный рефлекс. Динамика доминанты.
6. Функциональная система поведенческого акта	<ul style="list-style-type: none"> • Основные поведенческие детерминанты. • Функциональная система П. К. Анохина. Стадии поведенческого акта.
7. Функциональные состояния в структуре поведения	<ul style="list-style-type: none"> • Функциональное состояние в структуре поведения. • Нейроанатомия функциональных состояний, характеристика и классификация. • Регуляция функциональных состояний по принципу обратной связи. • Физиологические индикаторы функциональных состояний.
8. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Особенности высшей нервной деятельности человека. Первая и вторая сигнальные системы. • Функциональная асимметрия мозга как основа индивидуальных различий ВНД. • Теория И. П. Павлова о типологии ВНД.

4.2.2 Содержание практических занятий

Наименование раздела	Содержание практического занятия
1. Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • История развития физиологии высшей нервной деятельности. • Методы исследования высшей нервной деятельности. • Основные ритмы ЭЭГ и их значение.
2. Рефлекторная теория нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Концепция нейронной организации рефлекторной дуги по И. П. Павлову и Е. Н. Соколову. • Дуги безусловного и условного рефлекса по Э. А. Асратяну.
3. Физиология сенсорных систем	<ul style="list-style-type: none"> • Классификация рецепторов, механизм возбуждения. • Основные характеристики ощущений, зависимость интенсивности от величины стимула. • Строение и функции зрительного анализатора. • Строение и функции слухового и вестибулярного анализаторов. • Строение и функции кожно-кинестетического анализатора. • Строение и функции вкусового и обонятельного анализаторов. • Основы функциональной организации двигательных систем мозга. • Болевая сенсорная система. Нейрофизиологическая основа боли.
4. Безусловные рефлексы и их классификация	<ul style="list-style-type: none"> • Концепция драйва и драйв-рефлексы по Ю. М. Конорскому. • Необходимые условия и особенности импринтинга.
5. Нейрофизиологические основы памяти и обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Нейрофизиологические механизмы памяти и обучения. Временная организация памяти. • Структурно-функциональные основы памяти и обучения. • Клеточные и молекулярные механизмы памяти и обучения. Роль пластичности синапсов. • Категории и формы научения. Неассоциативное научение. • Ассоциативное научение: классические и инструментальные условные рефлексы. • Когнитивное научение: когнитивные карты, инсайт, рассудочная деятельность.
6. Функциональная система поведенческого акта	<ul style="list-style-type: none"> • Ассоциативные системы мозга и структура поведенческого акта. • Поведение в вероятностной среде.

7. Функциональные состояния в структуре поведения	<ul style="list-style-type: none"> • Методы диагностики функциональных состояний. • Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования. • Сон: структура, теории и электрофизиологические стадии. • Патологические формы сна. • Гипноз и сопровождающие его состояния. • Триада стресса, схема развития стрессовой реакции по Г. Л. Кассилю.
8. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Индивидуально-типологические свойства нервной системы и методы их изучения. • Особенности ВНД у детей: исследования Н. И. Красногородского. • Компенсаторные возможности мозга в раннем, взрослом и старческом возрасте.

4.2.3. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Содержание самостоятельной работы
1. Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Предпосылки возникновения учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. • Рефлекторная теория И. М. Сеченова. • Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности. • История развития физиологии высшей нервной деятельности. • Методы исследования высшей нервной деятельности. • Основные ритмы ЭЭГ и их значение.
2. Рефлекторная теория нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Основные принципы рефлекторной теории. • Понятие рефлекса, его роль и значение в организме. • Концепция нейронной организации рефлекторной дуги по И. П. Павлову и Е. Н. Соколову. • Дуги безусловного и условного рефлекса по Э. А. Асратяну.
3. Физиология сенсорных систем	<ul style="list-style-type: none"> • Функциональная организация мозга и модулирующие системы. • Формы и источники активации мозга. • Пути неспецифического возбуждения коры головного мозга. • Механизм трансформации раздражения в возбуждение (трансдукция). Рецепторный и генераторный потенциал. • Строение, свойства и принципы организации сенсорных систем. Сенсорные модальности.

	<ul style="list-style-type: none"> • Низшие нервные центры, их функции и значение для сенсорных систем. • Классификация рецепторов, механизм возбуждения. • Основные характеристики ощущений, зависимость интенсивности от величины стимула. • Строение и функции зрительного анализатора. • Строение и функции слухового и вестибулярного анализаторов. • Строение и функции кожно-кинестетического анализатора. • Строение и функции вкусового и обонятельного анализаторов. • Основы функциональной организации двигательных систем мозга. • Болевая сенсорная система. Нейрофизиологическая основа боли.
<p>4. Безусловные рефлексы и их классификация</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Врожденная деятельность организма. Безусловные рефлексы и их классификация. • Особенности организации и гуморальная регуляция инстинктивного поведения. • Таксисы. Ориентировочно-исследовательская деятельность. Нейроны «новизны» и «тождества». • Оборонительное поведение и его нейронные механизмы. • Концепция драйва и драйв-рефлексы по Ю. М. Конорскому. • Необходимые условия и особенности импринтинга.
<p>5. Нейрофизиологические основы памяти и обучения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Привыкание как стимул-зависимое обучение. • Условные рефлексы как эффект-зависимое обучение. • Функциональные основы замыкания временной связи. • Динамика условно-рефлекторной деятельности. • Механизмы торможения условных рефлексов. Виды условного торможения. • Виды безусловного торможения условных рефлексов, их характеристика. • Доминанта и условный рефлекс. Динамика доминанты. • Нейрофизиологические механизмы памяти и обучения. Временная организация памяти. • Структурно-функциональные основы памяти и обучения. • Клеточные и молекулярные механизмы памяти и обучения. Роль пластичности синапсов. • Категории и формы научения. Неассоциативное научение. • Ассоциативное научение: классические и инструментальные условные рефлексы.

	<ul style="list-style-type: none"> • Когнитивное научение: когнитивные карты, инсайт, рассудочная деятельность.
6. Функциональная система поведенческого акта	<ul style="list-style-type: none"> • Основные поведенческие детерминанты. • Функциональная система П. К. Анохина. Стадии поведенческого акта. • Ассоциативные системы мозга и структура поведенческого акта. • Поведение в вероятностной среде.
7. Функциональные состояния в структуре поведения	<ul style="list-style-type: none"> • Функциональное состояние в структуре поведения. • Нейроанатомия функциональных состояний, характеристика и классификация. • Регуляция функциональных состояний по принципу обратной связи. • Физиологические индикаторы функциональных состояний. • Методы диагностики функциональных состояний. • Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования. • Сон: структура, теории и электрофизиологические стадии. • Патологические формы сна. • Гипноз и сопровождающие его состояния. • Триада стресса, схема развития стрессовой реакции по Г. Л. Кассилю.
8. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Особенности высшей нервной деятельности человека. Первая и вторая сигнальные системы. • Функциональная асимметрия мозга как основа индивидуальных различий ВНД. • Теория И. П. Павлова о типологии ВНД. • Индивидуально-типологические свойства нервной системы и методы их изучения. • Особенности ВНД у детей: исследования Н. И. Красногородского. • Компенсаторные возможности мозга в раннем, взрослом и старческом возрасте.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в **ПРИЛОЖЕНИИ** к РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины в процессе обучения.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности	ОК-7, ПК-5	Опрос, доклады, дискуссия
2.	Рефлекторная теория нервной деятельности	ПК-5	Опрос, проблемно-аналитические и практические задания, дискуссия
3.	Физиология сенсорных систем	ПК-5	Опрос, доклады, дискуссия
4.	Безусловные рефлексы и их классификация	ПК-5	Опрос, проблемно-аналитические и практические задания, дискуссия
5.	Нейрофизиологические основы памяти и обучения	ПК-5	Опрос, доклады, дискуссия
6.	Функциональная система поведенческого акта	ПК-5	Опрос, проблемно-аналитические и практические задания, доклады, дискуссия
7.	Функциональные состояния в структуре поведения	ПК-5	Опрос, дискуссия, эссе
8.	Индивидуальные различия высшей нервной деятельности	ОК-7, ПК-5	Опрос, дискуссия, тестирование

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые вопросы

1. Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности.
2. Методы исследования высшей нервной деятельности.
3. Предпосылки возникновения учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности.
4. Рефлекторная теория И. М. Сеченова.
5. Концепция нейронной организации рефлекторной дуги по И. П. Павлову и Е. Н. Соколову.
6. Дуги безусловного и условного рефлекса по Э. А. Асратяну.
7. Функциональная организация мозга и модулирующие системы.
8. Третичные (ассоциативные) зоны коры как особый функциональный блок.
9. Формы и источники активации мозга. Пути неспецифического возбуждения коры головного мозга.
10. Строение, свойства и принципы организации сенсорных систем.
11. Низшие нервные центры, их функции и значение для сенсорных систем.
12. Основные виды рецепции, классификация рецепторов.
13. Безусловные рефлексы и их классификация.
14. Особенности организации инстинктивного поведения.

15. Концепция драйва и драйв-рефлексы по Ю. М. Конорскому.
16. Необходимые условия и особенности импринтинга.
17. Привыкание как стимул-зависимое обучение.
18. Условные рефлексы как эффект-зависимое обучение.
19. Принцип замыкания временной связи. Динамика условно-рефлекторной деятельности.
20. Механизмы торможения условных рефлексов. Виды условного торможения.
21. Виды безусловного торможения условных рефлексов, их характеристика.
22. Доминанта и условный рефлекс.
23. Функциональная система П. К. Анохина. Стадии поведенческого акта.
24. Нейрофизиологические механизмы памяти и обучения. Временная организация памяти.
25. Структурно-функциональные основы памяти и обучения.
26. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и обучения. Роль пластичности синапсов.
27. Функциональное состояние в структуре поведения.
28. Сон: структура, теории и электрофизиологические стадии.
29. Триада стресса, схема развития стрессовой реакции по Г. Л. Кассилю.
30. Теория И. П. Павлова об индивидуально-типологических свойствах ВНД.

Типовые проблемно-аналитические задания

Тема № 1: «Выработка и угасание условного вегетативного зрачкового рефлекса на звонок у человека».

Цель работы: приобрести навык выработки условного рефлекса и использовать характеристики условно-рефлекторной деятельности при выявлении индивидуально-типологических особенностей.

Теоретическое обоснование:

Как у животного, так и у человека условным сигнальным раздражителем, вызывающим ту или иную деятельность организма, может стать любой предмет или явление природы, для восприятия которых имеются соответствующие рецепторы. Однако для человека значение сигнала может иметь не только предмет или явление природы, но также слово, речь.

Стимульный материал: звонок, темный плотный лист бумаги.

Ход работы:

Экспериментатор проверяет у исследуемого отсутствие расширения зрачка на свету при включении звонка.

Затем приступают к выработке условного вегетативного зрачкового рефлекса на звонок. При включении звонка исследуемые закрывают глаз плотным темным листом бумаги. При выключении звонка исследуемые открывают глаз. Экспериментатор наблюдает постепенное сужение зрачка у исследуемого на свету.

После нескольких предъявлений звонка в сочетании с затемнением включение звонка без затемнения глаза вызывает условно-рефлекторное расширение зрачка.

Для угасания условного вегетативного условного рефлекса звонок перестают подкреплять безусловным раздражителем – затемнением. Скорость выработки условного рефлекса имеет индивидуальные вариации и зависит от силы процессов возбуждения и торможения в ЦНС.

Анализ и обработка результатов:

1. Полученные результаты внести в таблицу:

Номер предъявляемого раздражителя	Раздражитель-звонок	Раздражитель-затемнение	Безусловная реакция	Условная реакция
1	+	–		
2	+	+		
3	+	+		
4		
5				
6		
7				
8		
9				
10	+	–		

2. Дать определение условно-рефлекторной деятельности.
3. Построить рефлекторную дугу зрачкового рефлекса на звонок.
4. Сделать вывод.

Тема № 2: «Изучение динамического стереотипа».

Цель работы: провести наблюдение за изменением динамического стереотипа.

Теоретическое обоснование:

Внешний мир действует на организм не единичными раздражителями, а обычно системой одновременных и последовательных раздражителей. Если такая система часто повторяется, то это ведет к образованию динамического стереотипа в деятельности нейронов коры больших полушарий.

Динамический стереотип представляет собой последовательную цепь условно-рефлекторных актов, осуществляющихся в строго определенном, закреплённом во времени порядке и являющихся следствием сложной системной реакции организма на сложную систему положительных (подкрепляемых) и отрицательных (неподкрепляемых, или тормозных) условных и безусловных раздражителей.

Выработка стереотипа – это пример сложной синтезирующей деятельности коры больших полушарий. Стереотип трудно вырабатывается, но если он выработан, то поддержание его не требует значительного напряжения деятельности нейронов, многие действия при этом становятся автоматическими. Динамический стереотип является основой образования привычек у человека, формирования определенной последовательности в трудовых операциях, приобретения умений и навыков.

Стереотипы сохраняются долгие годы и составляют основу поведения человека.

Стереотипы очень трудно поддаются переделке, однако незначительные изменения, вызванные изменениями окружающих условий, возможны.

Стимульный материал: секундомер, лист бумаги, карандаш.

Ход работы:

1. Предложите испытуемому написать слово «физиология» на родном языке. Объясните, что писать надо скорописью, стараясь не отрывать конец карандаша от бумаги. Захронометрируйте это действие. Обратите внимание на движения. Подсчитайте, за сколько приемов испытуемый написал это слово, число разрывов между буквами и их элементами.
2. Предложите испытуемому написать это же слово зеркальным шрифтом. Слово пишется справа налево. Повторите это действие несколько раз. Фиксируйте время каждой попытки, отмечайте особенности написания слова.
3. Продолжайте эксперимент до выработки нового динамического стереотипа, т. е. до тех пор, пока у испытуемого написание слова зеркальным шрифтом не будет вызывать трудностей.

Анализ и обработка результатов:

1. Проанализировать результаты экспериментальных проб. Как изменялось время от попытки к попытке?
2. Изобразить это на графике. На оси абсцисс отложить порядковый номер попытки, на оси ординат – время, которое испытуемый потратил на написание очередного слова.
3. Сделать вывод.

Тема № 3: «Управление локомоцией».

Цель работы: изучить особенности высшей нервной деятельности по оценке точности воспроизведения движений.

Теоретическое обоснование:

Все многообразие видимых форм движений животных и человека основывается на физических законах перемещения тел в пространстве. При классификации движений необходимо учитывать конкретные целевые функции, которые должна выполнять двигательная система. В самой общей форме таких функций четыре:

- 1) поддержание определенной позы;
- 2) ориентация на источник внешнего сигнала для его наилучшего восприятия, а также поддержание равновесия тела;
- 3) перемещение тела в пространстве;
- 4) манипулирование предметами.

Иерархия уровней мозгового управления движениями также находится в зависимости от требований к структуре движения. Если подкорковый уровень связан с набором врожденных или автоматизированных программ, корковый уровень организует спинномозговой моторный аппарат для выполнения произвольных и тонких движений.

Выполнение двигательных актов осуществляется обширным комплексом нервных центров, расположенных в различных отделах ЦНС. Каждый из нервных центров, входящих в данный комплекс, может воздействовать как на нижележащие, так и на вышележащие центры. При этом между ними могут возникать циклы взаимных влияний от высших центров к низшим и обратно. Существование циклических взаимосвязей между различными отделами нервной системы позволяет говорить о замкнутой системе регулирования или о цикле регулирования. В процессе двигательной деятельности одновременно возникает множество замкнутых циклов регулирования (например, между корой и ретикулярной формацией, между корой и мозжечком, между мотонейронами спинного мозга и мышцей и др.).

Таким образом, система регуляции движения является многоуровневой. Важную роль в этой сложной функциональной системе играет кора больших полушарий, которая управляет процессами, протекающими в этих циклах регулирования, и направляет их на решение общей задачи – достижение рабочего эффекта или цели движения.

Стимульный материал: мел, цилиндр, линейка.

Ход работы:

1. Испытуемый стоит, закрыв глаза, перед столом. Исследователь вкладывает в правую руку испытуемого цилиндр, ведет руку испытуемого вдоль поверхности стола до определенной точки, обозначенной мелом, задерживает ее на 4-5 секунд и снова приводит руку в исходное положение.
2. По сигналам с интервалом в 10, 20, 50, 90, 110 и 140 секунд испытуемый должен самостоятельно с закрытыми глазами провести рукой вдоль поверхности стола и поставить цилиндр на то же место, что и раньше. Итог всех попыток фиксируйте мелом на столе.
3. Измерьте координаты точек, куда был поставлен цилиндр, отмечая их мелом, и сравните с координатами указанной точки. При увеличении интервала между пассивным движением и его воспроизведением до 2 минут ошибка увеличивается, причем точность воспроизведения движения у разных лиц различна.

Анализ и обработка результатов:

1. Заполнить таблицу.

Показатели	Этапы эксперимента					
	1 (10 сек)	2 (20 сек)	3 (50 сек)	4 (90 сек)	5 (110 сек)	6 (140 сек)
Индивидуальные показатели точности (от 1 точки, см)						
Среднегрупповые показатели точности (см)						

2. Что такое локомоция? Какие отделы мозга управляют ею? В чем состоит их роль?
3. Дать определение обратной связи и ее роли в управлении локомоцией.
4. Сделать вывод.

Темы исследовательских, информационных, творческих проектов

1. История рефлекторной теории: Р. Декарт.
2. История рефлекторной теории: Й. Прохазка.
3. История рефлекторной теории: М. Сеченов.
4. Концепция И. П. Павлова и его учеников о типах ВНД.
5. Экспериментальный подход И. П. Павлова к изучению неврозов.
6. «Павловская сессия» и ее трагические последствия для развития физиологии ВНД.
7. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.
8. Учение П. К. Анохина о функциональных системах.
9. Работы школы Л.А. Орбели в области изучения эволюции ВНД.
10. Исследования Э. А. Асратяна: рефлекторная теория ВНД.
11. Исследования В. С. Русинова: рефлекторная теория ВНД.
12. Филогенетические уровни ВНД по Л. Г. Воронину.
13. Психонервная (образная) деятельность по И. С. Бериташвили.
14. Вероятностное прогнозирование по Н. А. Бернштейну.
15. Виды, режимы и схемы подкрепления, ошибки при практическом использовании.
16. Инструментальные условные рефлексы Оперантное научение.
17. Зрительная сенсорная система.
18. Слуховая сенсорная система.
19. Вестибулярная сенсорная система
20. Обонятельная сенсорная система.
21. Висцеральный анализатор. Рецепторы внутренних органов.
22. Нейрофизиологические корреляты сознания и речи.
23. Измененные состояния сознания. Прайминг.
24. Возрастные особенности рефлекторной деятельности.
25. Индивидуально-типологические различия ВНД в детском возрасте по Н. И. Красногородскому.
26. Психофизиология старения.
27. Эпигенетические механизмы регуляции психических состояний.
28. Влияние наследственности и среды на формирование темперамента.
29. Психофизиология сна и его патологические виды.
30. Психофизиология алкоголизма.

Типовые задания к интерактивным занятиям

Тема: Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. История развития взглядов на высшую нервную деятельность.
2. Методы исследования высшей нервной деятельности.
3. Основные ритмы ЭЭГ и их значение.

Тема: Рефлекторная теория нервной деятельности.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. Концепция нейронной организации рефлекторной дуги по И. П. Павлову и Е. Н. Соколову.
2. Дуги безусловного и условного рефлекса по Э. А. Асратяну.

Тема: Физиология сенсорных систем.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. Классификация рецепторов, механизм возбуждения.
2. Основные характеристики ощущений, зависимость интенсивности от величины стимула.
3. Строение и функции зрительного анализатора.
4. Строение и функции слухового и вестибулярного анализаторов.
5. Строение и функции кожно-кинестетического анализатора.
6. Строение и функции вкусового и обонятельного анализаторов.
7. Основы функциональной организации двигательных систем мозга.
8. Болевая сенсорная система. Нейрофизиологическая основа боли.

Тема: Безусловные рефлексы и их классификация.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. Концепция драйва и драйв-рефлексы по Ю. М. Конорскому.
2. Необходимые условия и особенности импринтинга.

Тема: Нейрофизиологические основы памяти и обучения.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. Нейрофизиологические механизмы памяти и обучения. Временная организация памяти.
2. Структурно-функциональные основы памяти и обучения.
3. Клеточные и молекулярные механизмы памяти и обучения. Роль пластичности синапсов.
4. Категории и формы научения. Неассоциативное научение.
5. Ассоциативное научение: классические и инструментальные условные рефлексы.
6. Когнитивное научение: когнитивные карты, инсайт, рассудочная деятельность.

Тема: Функциональная система поведенческого акта.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. Ассоциативные системы мозга и структура поведенческого акта.
2. Поведение в вероятностной среде.

Тема: Функциональные состояния в структуре поведения.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. Методы диагностики функциональных состояний.
2. Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования.
3. Сон: структура, теории и электрофизиологические стадии.
4. Патологические формы сна.
5. Гипноз и сопровождающие его состояния.
6. Триада стресса, схема развития стрессовой реакции по Г. Л. Кассилю.

Тема: Индивидуальные различия высшей нервной деятельности.

Перечень вопросов для сравнительного анализа в форме обсуждения:

1. Индивидуально-типологические свойства нервной системы и методы их изучения.
2. Особенности ВНД у детей: исследования Н. И. Красногородского.
3. Компенсаторные возможности мозга в раннем, взрослом и старческом возрасте.

Типовые практические задания

1. Известный революционер Камо (Тер-Петросян) симулировал психическое расстройство, сопровождающееся потерей болевой чувствительности. Врач, проводивший исследование, внимательно смотрел в глаза Камо и заподозрил симуляцию. На чем основывались его подозрения?
2. У человека тугоухость, связанная с повреждением обеих барабанных перепонки. Он не слышит звуков скрипки и камертона. Можно ли сделать так, чтобы он услышал один из этих звуков? Какой?
3. Азбука Брайля для слепых представляет собой различные сочетания выпуклых точек. Ощущая их кончиками пальцев, слепой человек «читает» буквы. Зрячим людям освоить эту азбуку намного труднее. Почему?
4. Начиная первые опыты по изучению условных рефлексов, И. П. Павлов построил «башни молчания» с абсолютной звукоизоляцией, в которых находились камеры с экспериментальными животными. Однако впоследствии оказалось, что в этих камерах собаки засыпают. Особенно быстро это происходило с собаками-сангвиниками. В чем причина такого явления?
5. Случается, что в соревнованиях по бегу, плаванию спортсмен стартует, опережая команду. Каков механизм опережающего старта?
6. У хирургов в течение профессиональной деятельности вырабатываются стойкие динамические стереотипы. Почему это хорошо? И почему это плохо?

Типовые тесты

1. Основными компонентами анализатора являются:

- 1) рабочий орган, эфферентный нейрон;
- 2) рецептор, канал связи, центральный отдел;**
- 3) нейроны коры больших полушарий, нейроглия;
- 4) пре- и постганглионарные вегетативные нейроны.

2. В восприятии света принимает участие:

- 1) сетчатка глаза;**
- 2) роговица;
- 3) хрусталик;
- 4) зрачок.

3. При дальности изображения предмета фокусируется:

- 1) на сетчатке;

- 2) за сетчаткой;
- 3) перед сетчаткой;
- 4) на хрусталике.

4. В среднем ухе располагаются:

- 1) слуховые нервы;
- 2) полукружные каналы;
- 3) **слуховые косточки;**
- 4) рецепторы слуха.

5. К сомато-висцеральной чувствительности относятся:

- 1) слуховая;
- 2) вкусовая;
- 3) зрительная;
- 4) **болевая.**

6. К звуковоспринимающим элементам слухового анализатора относится:

- 1) наружное ухо;
- 2) слуховой проход;
- 3) **Кортиев орган;**
- 4) полукружные каналы.

7. Ноцицепция – это восприятие данного вида чувствительности:

- 1) тактильной;
- 2) слуховой;
- 3) висцеральной;
- 4) **болевой.**

8. Человек приспосабливается к видению предметов на разном расстоянии. Это явление называется:

- 1) адаптацией;
- 2) сенсibilизацией;
- 3) мобильностью;
- 4) **аккомодацией.**

9. Окончательный анализ слуховой информации происходит в:

- 1) **височной доле коры;**
- 2) теменной доле коры;
- 3) таламусе;
- 4) буграх четверохолмия среднего мозга.

10. В коже находятся следующие рецепторы:

- 1) **температурные, болевые, тактильные;**
- 2) хемо-, осмо-, барорецепторы;
- 3) проприорецепторы;
- 4) зрительные, слуховые.

11. Висцеральная боль возникает при раздражении:

- 1) суставов;
- 2) мышц;
- 3) **внутренних органов;**
- 4) кожи.

12. К светопроводящим элементам глаза не относится:

- 1) зрачок;
- 2) хрусталик;
- 3) **сетчатка;**
- 4) роговица.

13. Изображение может исчезнуть, если оно попадает на:

- 1) **слепое пятно;**
- 2) желтое пятно;
- 3) центральную ямку;
- 4) рецепторы сетчатки.

14. Болевые рецепторы – это:

- 1) тельца Мейснера;
- 2) колбы Краузе;
- 3) **свободные нервные окончания;**
- 4) тельца Руффини.

15. Безусловные рефлексы:

- 1) требуют обучения;
- 2) изменчивые;
- 3) индивидуальные;
- 4) **видовые.**

16. Внутреннее торможение в коре возникает в результате:

- 1) действия посторонних раздражителей;
- 2) ослабления условного раздражителя;
- 3) уменьшения силы безусловного раздражителя;
- 4) **прекращения подкрепления безусловного раздражителя условным.**

17. Первая сигнальная система характеризует реакции человека на:

- 1) смысловое значение слова;
- 2) смысл печатного текста;
- 3) зашифрованную информацию (азбуку Морзе, глухонемых);
- 4) **реальные раздражители.**

18. В основе биологических мотиваций лежит:

- 1) стремление к знаниям;
- 2) стремление к общению;
- 3) преданность религии;
- 4) **сомато-висцеральная потребность.**

19. Условные рефлексы:

- 1) врожденные;
- 2) видовые;
- 3) постоянные;
- 4) **индивидуальные.**

20. Внешнее корковое торможение:

- 1) уточняет условные рефлексы;
- 2) **переключает поведение на более важный раздражитель;**
- 3) растормаживает условные рефлексы;
- 4) усиливает ответную реакцию.

21. Структурная фиксация следа в коре лежит в основе:

- 1) образования условных рефлексов;
- 2) иконической памяти;
- 3) кратковременной памяти;
- 4) долговременной памяти.

22. Безусловные рефлексы и инстинкты направлены на:

- 1) **сохранение вида;**
- 2) изменение вида;
- 3) индивидуальное приспособление;
- 4) индивидуальное развитие.

23. Внутреннее условное торможение:

- 1) концентрирует внимание на новом раздражителе;
- 2) предохраняет нервные центры от истощения;
- 3) усиливает ответную реакцию;
- 4) **уточняет, конкретизирует условные рефлексы.**

24. Укажите на основные характеристики, которые И. П. Павлов взял за основу при выделении типов ВНД:

- 1) сила, уравновешенность, раздражимость;
- 2) **сила, уравновешенность, подвижность;**
- 3) сила, уравновешенность, возбудимость;
- 4) возбудимость, проводимость, лабильность.

25. Скорость выработки и прочность условных рефлексов усиливает:

- 1) **мотивационное возбуждение;**
- 2) внешнее торможение;
- 3) отсутствие эмоций;
- 4) утомление нервных центров

26. Студент не повторил константы крови и не смог вспомнить их на зачете. Это:

- 1) постоянный тормоз;
- 2) **угасательное торможение;**
- 3) дифференцировочное торможение;
- 4) условный тормоз.

27. Ориентировочно-исследовательские реакции:

- 1) возникают на привычный раздражитель;
- 2) **возникают на новый неожиданный раздражитель;**
- 3) имеют пролонгированный характер;
- 4) указывают на развитие ситуации.

28. Функция внутреннего коркового торможения:

- 1) защита нервных центров от истощения;
- 2) **уточнение условных рефлексов;**
- 3) переключение внимания на новый раздражитель;
- 4) усиление ответной реакции.

29. Механизм долговременной памяти связан с процессами в коре:

- 1) иррадиацией возбуждения;
- 2) реверберацией возбуждения;

- 3) генерализацией возбуждения;
4) **структурными изменениями в синапсах.**

30. *Скорость образования условного рефлекса заметно возрастает за счет:*

- 1) мотивационного возбуждения;
2) внутреннего торможения;
3) уменьшения подкреплений;
4) **реакции растормаживания.**

31. *Механизм внешнего торможения:*

- 1) уменьшение силы условного раздражителя вызывает торможение временной связи;
2) из-за прекращения подкреплений временная связь разрывается;
3) временная связь исчезает постепенно, с течением времени;
4) **новый доминантный очаг тормозит временную связь.**

32. *Укажите на инстинктивное поведение:*

- 1) собака откликается на кличку;
2) **ласточка вьет гнездо;**
3) цыплята сбегаются к кормушке;
4) кошка узнает хозяйку.

33. *Разновидность внутреннего торможения:*

- 1) запредельное торможение;
2) постоянный тормоз;
3) гаснущий тормоз;
4) **угасательное торможение.**

34. *Для образования прочного условного рефлекса соотношение в силе условного и безусловного раздражителей следующее:*

- 1) условный раздражитель сильнее безусловного;
2) **безусловный раздражитель сильнее условного;**
3) условный и безусловный раздражители равны по силе;
4) условный раздражитель – допороговый.

35. *Раздражитель, играющий роль гаснущего тормоза, – это:*

- 1) острая боль;
2) **шум на улице;**
3) сильный страх;
4) переполненный мочевой пузырь.

36. *Безусловные раздражители:*

- 1) биологически не важные;
2) вероятностные;
3) **биологически важные;**
4) динамические.

37. *Внутреннее торможение:*

- 1) врожденное;
2) не требует обучения;
3) не имеет растормаживания;
4) **возникает внутри дуги условного рефлекса.**

38. *Человек запомнил смысловое содержание прочитанного. Это форма памяти:*

- 1) зрительная;
- 2) слуховая;
- 3) двигательная;
- 4) **абстрактно-логическая.**

39. Для выработки условных рефлексов необходимо:

- 1) подкрепление безусловного раздражителя условным;
- 2) **подкрепление условного раздражителя безусловным;**
- 3) наличие запредельного условного раздражителя;
- 4) состояние здорового сна.

40. Студент научился различать похожие понятия – возбудимость и раздражимость. Это:

- 1) реакция растормаживания;
- 2) угасательное торможение;
- 3) **дифференцировочное торможение;**
- 4) условный тормоз.

41. Динамический стереотип наиболее легко перестраивается:

- 1) **в детском возрасте;**
- 2) в пожилом возрасте;
- 3) у мужчин флегматиков;
- 4) у женщин флегматиков.

42. Способ растормаживания:

- 1) **легкий ориентировочный рефлекс;**
- 2) легкое утомление;
- 3) запредельное раздражение;
- 4) отсутствие подкрепления.

43. Принципы рефлекторной теории были разработаны:

- 1) И. М. Сеченовым;
- 2) Р. Декартом;
- 3) И. Прохазка;
- 4) **И. П. Павловым.**

44. Разновидность внутреннего торможения:

- 1) **условный тормоз;**
- 2) запредельное торможение;
- 3) постоянный тормоз;
- 4) гаснущий тормоз.

45. Условные раздражители:

- 1) биологически важные;
- 2) **сигнальные по характеру;**
- 3) постоянные;
- 4) надежные.

46. Безусловные рефлексы по биологическому значению делятся на:

- 1) **пищевые, оборонительные, ориентировочные, гомеостатические;**
- 2) экстероцептивные, интероцептивные, проприоцептивные;
- 3) моносинаптические, бисинаптические, полисинаптические;
- 4) спинальные, бульбарные, мезенцефальные; кортикальные.

47. К рефлексам саморазвития относятся:

- 1) питьевой, пищевой;
- 2) агрессивный, оборонительный;
- 3) половой, родительский;
- 4) **исследовательский, игровой.**

48. К врожденным поведенческим реакциям относятся:

- 1) условные рефлексы низшего порядка;
- 2) **инстинктивные реакции;**
- 3) латентное научение;
- 4) условные рефлексы высшего порядка.

49. Электроэнцефалография – это регистрация:

- 1) **суммарной биоэлектрической активности мозга с поверхности головы;**
- 2) биопотенциалов отдельных корковых нейронов;
- 3) биопотенциалов отдельных корковых центров введенными электродами;
- 4) биоэлектрической активности подкорковых структур головного мозга введенными электродами.

50. Один из видов физиологического сна:

- 1) электросон;
- 2) гипнотический;
- 3) **периодический сезонный;**
- 4) летаргический.

51. В парадоксальную фазу сна на ЭЭГ мозга можно зарегистрировать:

- 1) альфа-ритм;
- 2) тета-ритм;
- 3) **бета-ритм;**
- 4) дельта-ритм.

52. Динамический стереотип имеет значение:

- 1) **для формирования навыков и обучения;**
- 2) как защитно-приспособительная реакция организма;
- 3) для выражения эмоционального настроения;
- 4) для развития тормозных поведенческих реакций.

53. В формировании типов ВНД имеют значение:

- 1) возрастные особенности;
- 2) **фенотип, генотип;**
- 3) половые особенности;
- 4) антропометрические характеристики.

54. Характеристика второй сигнальной системы:

- 1) материальная, конкретная, первичная;
- 2) материальная, абстрактная, первичная;
- 3) идеальная, конкретная, вторичная;
- 4) **идеальная, абстрактная, вторичная.**

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Все задания, используемые для текущего контроля формирования компетенций, условно можно разделить на две группы:

1. задания, которые в силу своих особенностей могут быть реализованы только в процессе обучения на занятиях (например, дискуссия, круглый стол, диспут, мини-конференция);
2. задания, которые дополняют теоретические вопросы (практические задания, проблемно-аналитические задания, тест).

Выполнение всех заданий является необходимым для формирования и контроля знаний, умений и навыков. Поэтому, в случае невыполнения заданий в процессе обучения, их необходимо «отработать» до зачета (экзамена). Вид заданий, которые необходимо выполнить для ликвидации «задолженности» определяется в индивидуальном порядке, с учетом причин невыполнения.

1. Требование к теоретическому устному ответу

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к студенту, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний, поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

2. Творческие задания

Эссе – это небольшая по объему письменная работа, сочетающая свободные, субъективные рассуждения по определенной теме с элементами научного анализа. Текст должен быть легко читаем, но необходимо избегать нарочито разговорного стиля, сленга, шаблонных фраз. Объем эссе составляет примерно 2 – 2,5 стр. 12 шрифтом с одинарным интервалом (без учета титульного листа).

Критерии оценивания - оценка учитывает соблюдение жанровой специфики эссе, наличие логической структуры построения текста, наличие авторской позиции, ее научность и связь с современным пониманием вопроса, адекватность аргументов, стиль изложения, оформление работы. Следует помнить, что прямое заимствование (без оформления цитат) текста из Интернета или электронной библиотеки недопустимо.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции, стиль изложения.

Оценка «хорошо» ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); но не прослеживается наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; не достаточно аргументов при обосновании личной позиции

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение). Но не прослеживаются четкие выводы, нарушается стиль изложения

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не выполнены никакие требования

3. Требование к решению учебно-проблемной задачи

Студент должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и, соответственно, решить ее.

Задачи должны решаться студентами письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

Критерии оценивания – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

4. Интерактивные задания

Механизм проведения диспут-игры:

Необходимо разбиться на несколько команд, которые должны поочередно высказать свое мнение по каждому из заданных вопросов. Мнение высказывающейся команды засчитывается, если противоположная команда не опровергнет его контраргументами. Команда, чье мнение засчитано как верное (не получило убедительных контраргументов от противоположных команд), получает один балл. Команда, опровергнувшая мнение противоположной команды своими контраргументами, также получает один балл. Побеждает команда, получившая максимальное количество баллов.

Ролевая игра как правило имеет фабулу (ситуацию, казус), распределяются роли, подготовка осуществляется за 2-3 недели до проведения игры.

Критерии оценивания – оцениваются действия всех участников группы. Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответствие действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка «отлично» ставится в случае, выполнения всех критериев.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающиеся, в целом, демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют действительности. Но некоторые

объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающиеся, в целом, демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия, в целом, соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

5. Комплексное проблемно-аналитическое задание

Задание носит проблемно-аналитический характер и выполняется в три этапа. На первом из них необходимо ознакомиться со специальной литературой.

Целесообразно также повторить учебные материалы лекций и семинарских занятий по темам, в рамках которых предлагается выполнение данного задания.

На втором этапе выполнения работы необходимо сформулировать проблему и изложить авторскую версию ее решения, на основе полученной на первом этапе информации.

Третий этап работы заключается в формулировке собственной точки зрения по проблеме. Результат третьего этапа оформляется в виде аналитической записки к практической работе.

Критерий оценивания – оценка учитывает: понимание проблемы, уровень раскрытия поставленной проблемы в плоскости теории изучаемой дисциплины, умение формулировать и аргументировано представлять собственную точку зрения, выполнение всех этапов работы.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Исследовательский проект

Исследовательский проект – проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения исследовательского проекта оформляется в виде доклада или реферата (оптимальный объем: 10-15 страниц; 14 шрифт, 1,5 интервал).

Критерии оценивания - поскольку структура исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

7. Информационный проект (презентация)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации). Итоговым продуктом проекта может быть письменный реферат, электронный реферат с иллюстрациями, слайд-шоу, мини-фильм, презентация и т.д.

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

8. Дискуссионные процедуры

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, мини-конференции являются средствами, позволяющими включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Задание дается заранее, определяется круг вопросов для обсуждения, группы участников этого обсуждения.

Дискуссионные процедуры могут быть использованы для того, чтобы студенты:

- лучше поняли усвояемый материал на фоне разнообразных позиций и мнений, не обязательно достигая общего мнения;
- смогли постичь смысл изучаемого материала, который иногда чувствуют интуитивно, но не могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию;
- смогли согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Критерии оценивания – оцениваются действия всех участников группы. Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответствие действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести

беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда все требования выполнены в полном объеме.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

9. Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос.

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

10. Требование к письменному опросу (контрольной работе)

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, знает практическую базу, но допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1 Основная учебная литература:

1. Анатомия и физиология центральной нервной системы : учебное пособие / Ф. В. Орлов, Л. П. Романова, Н. Н. Ланцова, В. О. Романов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 141 с. — ISBN 978-5-4486-0230-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72795.html>

2. Столяренко, А. М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / А. М. Столяренко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 463 с. — ISBN 978-5-238-01540-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81708.html>

6.2. Дополнительная учебная литература:

1. Мозолевская, Н. В. Анатомия и физиология нервной системы: биологические основы поведения : учебное пособие / Н. В. Мозолевская. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ», 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-7014-0930-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95195.html>
2. Смирнова, А. В. Физиология высшей нервной деятельности : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / А. В. Смирнова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 67 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70487.html>

6.3. Периодические издания:

1. Вестник Московского университета. Серия 14. Психология / : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова ; учредитель и издатель Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. — 2013 — . — Москва, 2013 — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0137-0936. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56877.html>
2. Национальный психологический журнал / : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова ; учредитель и издатель Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. — 2006 — . — Москва, 2006 — . — Ежекв. — ISSN 2079-6617. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27429.html>
3. Неврологический журнал / : Открытое акционерное общество Издательство Медицина ; учредитель и издатель ОАО Издательство Медицина. — 1996 — . — Москва, 1996 — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 1560-9545. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/41261.html>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks : сайт — Москва: ООО «Ай Пи Эр Медиа», 2010. — . — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000 — . — URL: <https://elibrary.ru>
 3. Электронная библиотека РГБ : сайт — Москва, 2004. — . — URL: <http://www.rsl.ru/>
 4. The Stanford Encyclopedia of Philosophy : научная электронная библиотека : сайт. — Stanford University, USA, 1995 — . — URL: <http://plato.stanford.edu/>
- 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:
работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;

внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;

выполнение самостоятельных практических работ;

подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.

Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.

Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе WindowsServer 2016.
2. Интернет-браузер Internet Explorer (аналоги).
3. Офисный пакет Microsoft Office 2016.
4. Электронная библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru.
5. Информационно-справочные системы Консультант Плюс.
6. Информационно-правовое обеспечение Гарант.
7. Автоматизированная система управления учебным заведением собственной разработки вуза.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. компьютер,
2. монитор,
3. колонки,
4. настенный экран,
5. проектор,
6. микрофон в большой аудитории,
7. пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов.

11. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

11.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

11.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

11.3. Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее

– инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав, разрабатываются адаптированные для инвалидов программы подготовки с учетом различных нозологий, виды и формы сопровождения обучения, используются специальные технические и программные средства обучения, дистанционные образовательные технологии, обеспечивается безбарьерная среда и прочее.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.