



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра специального (дефектологического) образования

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ А.Р. Ибрагимова

07 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ И.В. Андрусева

07 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.06.02 «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей
и подростков»**

направление подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
профиль подготовки «Олигофренопедагогика»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.О.06.02 «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков» для бакалавров направления подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование. Профиль «Олигофренопедагогика» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 123.

Составитель
рабочей программы _____ Э.Э. Ибрагимова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры специального (дефектологического) образования от 05 марта 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ И.В. Андрусева
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования от 07 марта 2025 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.О.06.02 «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков» для бакалавриата направления подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, профиль подготовки «Олигофренопедагогика».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– формирование понятий и представлений о нейрофизиологических основах высшей нервной деятельности, механизмах и проявлениях психической деятельности человека во взаимодействии его с окружающим миром.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– изучение студентами роли высшей нервной деятельности в регуляции физиологических функций человека и целенаправленного управления резервными возможностями организма в условиях нормы и патологии;

– формирование у студентов понимания значимости знаний физиологии ВНД в модуле «Медико-биологических основ дефектологии» для будущего логопеда;

– изучение студентами системы понятий, используемых для изучения физиологии ВНД, рассмотрение нейрофизиологических основ психических процессов человека;

– формирование навыков и умений использования в будущей профессиональной деятельности знаний по физиологии ВНД;

– ознакомление студентов с основными принципами моделирования физиологических процессов и существующими компьютерными моделями (включая биологически обратную связь) для изучения и целенаправленного управления висцеральными функциями организма.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.О.06.02 «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-4 - Способен организовывать коррекционно-развивающую, образовательную среду, отвечающую особым образовательным потребностям обучающихся с ОВЗ, требованиям безопасности и охраны здоровья обучающихся

ПК-6 - Способен проводить психолого-педагогическое изучение особенностей психофизического развития, образовательных возможностей, потребностей и достижений лиц с ОВЗ

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса;
- условия функционирования специальной образовательной среды с учетом особых образовательных потребностей лиц с нарушениями речи;
- методы дифференциальной психолого- педагогической диагностики лиц с нарушениями речи с учетом их индивидуальных и возрастных особенностей развития.

Уметь:

- использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей;
- обосновывать приоритетный выбор и реализацию жизне- и здоровьесберегающих технологий образования лиц с нарушениями речи;
- осуществлять анализ и оценку результатов психолого- педагогической диагностики лиц с нарушениями речи.

Владеть:

- методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.;
- навыками формирования образовательной среды для обеспечения качества образования обучающихся с нарушением речи;
- навыками формулирования выводов и заключения по результатам диагностики лиц с нарушениями речи.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.06.02 «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль "Медико-биологический" учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	практ. зан.	сем. зан.	ИЗ		
2	72	2	38	14		24			34	ЗаО
Итого по ОФО	72	2	38	14		24			34	
2	72	2	12	4		8			56	ЗаО (4 ч.)
Итого по ЗФО	72	2	12	4		8			56	4

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля	
	очная форма							заочная форма								
	Всего	в том числе						Всего	в том числе							
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Раздел 1. НЕЙРОНАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ НЕЙРОНА. ИНТЕГРАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ НЕЙРОННЫХ ЦЕПЕЙ ВОЗБУЖДЕНИЕ И ТОРМОЖЕНИЕ В ЦНС.																
Тема 1. Строение и физиология нейрона.	6	2		2			2	9	1		2				6	практическое задание
Тема 2. Нейрональная теория.	6	2					4	6							6	практическое задание
Тема 3. Интегративная функция нейронных цепей возбуждение и торможение в ЦНС.	8			4			4	8			2				6	практическое задание
РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ВНД)																
Тема 4. Высшая нервная деятельность, безусловные и условные рефлексы	8	2		2			4	8	2						6	практическое задание
Тема 5. Системность в работе коры больших полушарий.	8	2		2			4	6							6	практическое задание
Тема 6. Особенности ВНД человека	10	2		4			4	6							6	практическое задание
Тема 7. Высшие психические функции	10	2		4			4	9			1				8	практическое задание

Тема 8. Физиология сна и функциональная система поведения.	8			4			4	10			2			8	практическое задание; тестовый контроль
Раздел 3. СТРЕСС И ПУТИ ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ															
Тема 9. Стресс и пути его предупреждения	8	2		2			4	6	1		1			4	практическое задание
Всего часов за 2 /2 семестр	72	14		24			34	68	4		8			56	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой						Зачёт с оценкой - 4 ч.								
Всего часов дисциплине	72	14		24			34	68	4		8			56	
часов на контроль							4								

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Строение и физиология нейрона. <i>Основные вопросы:</i> Физиология нейрона. Классификация нейронов. Биоэлектрические явления в нервной клетке. Мембранный потенциал и его природа. Потенциал действия. Понятие о деятельности Na ⁺ /K ⁺ насоса. Отростки нейронов. Классификация нервных волокон по функциональным свойствам. Законы проведения возбуждения по нервам. Представления о принципах фармакологической. регуляции проведения возбуждения по нерву	Акт.	2	1
2.	Тема 2. Нейрональная теория. <i>Основные вопросы:</i>	Акт./ Интеракт.	2	

	<p>Понятие о нейроглии. Физиология синапсов. Классификация синапсов. Физиологические свойства химических синапсов. Механизмы передачи возбуждения в возбуждающих и тормозных синапсах.</p>			
3.	<p>Тема 4. Высшая нервная деятельность, безусловные и условные рефлексы <i>Основные вопросы:</i> Нервные центры ЦНС и их функциональные особенности. Координационная деятельность ЦНС. Основные формы регуляции физиологических функций.</p>	<p>Акт./ Интеракт.</p>	2	2
4.	<p>Тема 5. Системность в работе коры больших полушарий. <i>Основные вопросы:</i> Высшая нервная деятельность, безусловные и условные рефлексы. Условные рефлексы, свойства, условия и механизмы образования. Классификация условных рефлексов и их значение. Торможение условных рефлексов</p>	<p>Акт./ Интеракт.</p>	2	
5.	<p>Тема 6. Особенности ВНД человека <i>Основные вопросы:</i> Типы высшей нервной деятельности. Понятие о сигнальных системах. Этапы образования сигнальных систем</p>	<p>Акт.</p>	2	
6.	<p>Тема 7. Высшие психические функции <i>Основные вопросы:</i> Высшие психические функции: память, мышление, речь и восприятие. Сознание. Соотношение сознания и подсознания.</p>	<p>Акт.</p>	2	
7.	<p>Тема 9. Стресс и пути его предупреждения</p>	<p>Акт.</p>	2	1

	<p><i>Основные вопросы:</i> Понятие о стрессе. Виды стрессового состояния. Стадии и причины развития стресса. Основные симптомы стресса. Способы борьбы со стрессом. Методы профилактики стресса. Первая помощь при остром стрессе. Противострессовый режим дня.</p>			
	Итого		14	4

5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Строение и физиология нейрона. <i>Основные вопросы:</i> Физиология нейрона. Классификация нейронов. Биоэлектрические явления в нервной клетке. Мембранный потенциал и его природа. Потенциал действия. Понятие о деятельности Na^+/K^+ насоса. Отростки нейронов. Классификация нервных волокон по функциональным свойствам. Законы проведения возбуждения по нервам. Представления о принципах фармакологической регуляции проведения возбуждения по нерву	Интеракт.	2	2
2.	Тема 3. Интегративная функция нейронных цепей возбуждение и торможение в ЦНС. <i>Основные вопросы:</i>	Интеракт.	4	2

	<p>Понятие о нейроглии. Физиология синапсов. Классификация синапсов. Физиологические свойства химических синапсов. Механизмы передачи возбуждения в возбуждающих и тормозных синапсах.</p>			
3.	<p>Тема 4. Высшая нервная деятельность, безусловные и условные рефлексы <i>Основные вопросы:</i> Нервные центры ЦНС и их функциональные особенности. Координационная деятельность ЦНС. Основные формы регуляции физиологических функций.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
4.	<p>Тема 5. Системность в работе коры больших полушарий. <i>Основные вопросы:</i> Системность в работе коры больших полушарий. Динамический стереотип. Взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга. Свойства нервных процессов.</p>	Акт.	2	
5.	<p>Тема 6. Особенности ВНД человека <i>Основные вопросы:</i> Типы высшей нервной деятельности. Понятие о сигнальных системах. Этапы образования сигнальных систем</p>	Акт./ Интеракт.	4	
6.	<p>Тема 7. Высшие психические функции <i>Основные вопросы:</i> Высшие психические функции: память, мышление, речь и восприятие. Сознание. Соотношение сознания и подсознания</p>	Акт./ Интеракт.	4	1
7.	<p>Тема 8. Физиология сна и функциональная система поведения.</p>	Акт./ Интеракт.	4	2
8.	<p>Тема 9. Стресс и пути его предупреждения</p>	Акт./	2	1
	Итого			

5.3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5.4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5.5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; написание конспекта; подготовка к практическому занятию; подготовка к тестовому контролю; подготовка к зачёту с оценкой.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Строение и физиология нейрона. Основные вопросы: Физиология нейрона. Классификация нейронов. Биоэлектрические явления в нервной клетке. Мембранный потенциал и его природа. Потенциал действия. Понятие о деятельности Na^+/K^+ насоса. Отростки нейронов. Классификация нервных волокон по функциональным свойствам. Законы проведения возбуждения по нервам. Представления о принципах фармакологической регуляции проведения возбуждения по нерву	подготовка к практическому занятию	2	6
2	Тема 2. Нейрональная теория. Основные вопросы:	подготовка к практическому занятию	4	6

	<p>Понятие о нейроглии. Физиология синапсов. Классификация синапсов. Физиологические свойства химических синапсов. Механизмы передачи возбуждения в возбуждающих и тормозных синапсах.</p>			
3	<p>Тема 3. Интегративная функция нейронных цепей возбуждение и торможение в ЦНС. Основные вопросы: Понятие о нейроглии. Физиология синапсов. Классификация синапсов. Физиологические свойства химических синапсов. Механизмы передачи возбуждения в возбуждающих и тормозных синапсах.</p>	подготовка к практическому занятию	4	6
4	<p>Тема 4. Высшая нервная деятельность, безусловные и условные рефлексы Основные вопросы: Нервные центры ЦНС и их функциональные особенности. Координационная деятельность ЦНС. Основные формы регуляции физиологических функций.</p>	подготовка к практическому занятию	4	6
5	<p>Тема 5. Системность в работе коры больших полушарий. Основные вопросы: Системность в работе коры больших полушарий. Динамический стереотип. Взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга. Свойства нервных процессов.</p>	подготовка к практическому занятию	4	6
6	<p>Тема 6. Особенности ВНД человека Основные вопросы: Типы высшей нервной деятельности. Понятие о сигнальных системах. Этапы образования сигнальных систем</p>	подготовка к практическому занятию	4	6
7	Тема 7. Высшие психические функции	написание	4	8

	Основные вопросы: Высшие психические функции: память, мышление, речь и восприятие. Сознание. Соотношение сознания и подсознания	конспекта		
8	Тема 8. Физиология сна и функциональная система поведения.	написание конспекта; подготовка к тестовому контролю	4	8
9	Тема 9. Стресс и пути его предупреждения	написание	4	4
	Итого		34	56

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ОПК-8		
Знать	роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; естественно-научных знаний; в области нравственного воспитания; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса	практическое задание
Уметь	использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей	практическое задание
Владеть	методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.	зачёт с оценкой

ПК-4		
Знать	условия функционирования специальной образовательной среды с учетом особых образовательных потребностей лиц с нарушениями речи	практическое задание
Уметь	обосновывать приоритетный выбор и реализацию жизне- и здоровьесберегающих технологий образования лиц с нарушениями речи	практическое задание; тестовый контроль
Владеть	навыками формирования образовательной среды для обеспечения качества образования обучающихся с нарушением речи	зачёт с оценкой
ПК-6		
Знать	методы дифференциальной психолого- педагогической диагностики лиц с нарушениями речи с учетом их индивидуальных и возрастных особенностей развития.	тестовый контроль
Уметь	осуществлять анализ и оценку результатов психолого- педагогической диагностики лиц с нарушениями речи.	практическое задание
Владеть	навыками формулирования выводов и заключения по результатам диагностики лиц с нарушениями речи.	зачёт с оценкой

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
практическое задание	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, цель работы не достигнута.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
тестовый контроль	1-59% правильных ответов	60-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

зачёт с оценкой	Не раскрыт полностью ни один вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теор. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полно раскрыты возможности выполнения.	Зачётные задания выполнены с несущественным и замечаниями	Вопросы и задания выполнены полностью.
-----------------	---	---	---	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные практические задания

1. Практическая работа

1. Предмет и задачи физиологии ВНД

2. Современные представления о физиологических механизмах образования условных рефлексов.

3. Строение БП мозга. Электрическая активность коры БП. Локализация функций в коре БП мозга.

4. Клеточные и молекулярные механизмы памяти. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.

5. Нейродинамические основы эмоций. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.

6. Речевые функции полушарий. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.

2. Практическая работа. 1. История развития взглядов на ВНД (древнегреческие ученые, русские мыслители XIX века)
2. Безусловные рефлексы и их классификация. Инстинкты. Биологические факторы риска и методы профилактики нарушений.
3. Основные функциональные блоки интегративной деятельности мозга.
4. Нейронные механизмы поведения. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
5. Нейрохимические основы эмоций. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
6. Донервные теории индивидуальности.
3. Практическая работа. 1. Учение И.П. Павлова о ВНД. Особенности условных и безусловных рефлексов.
2. Привыкание и ориентировочно-исследовательская деятельность. Биологическое значение ориентировочного рефлекса.
3. Модулирующие системы мозга.
4. Биологические мотивации, физиологические особенности мотивационных состояний.
5. Функции моторной коры. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
6. Основные свойства НС, характеризующие тип ВНД, их измерения.
4. Практическая работа 1. Взгляды И.М. Сеченева на ВНД. Основные труды И.М. Сеченева.
2. Концепция драйва и драйв-рефлексы.
3. Сенсорные системы (анализаторы мозга). Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
4. Классификация потребностей и воспитание потребностей. Биологические, социальные и психологические факторы риска и методы профилактики нарушений.
5. Механизмы управления движением. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
6. Теория Павлова о типах ВНД.
5. Практическая работа. 1. Методы изучения условно-рефлекторной деятельности.
2. Классификация УР.
3. Функциональная организация двигательных систем мозга. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
4. Общие свойства мотиваций.
5. Понятие о функциональных состояниях.
6. Роль наследственных и средовых факторов в формировании темперамента.

6. Практическая работа. 1. Основные принципы рефлекторной теории И.М.Сеченева – И.П.Павлова.
2. Условия образования УР.
3. Концепция нейронной организации рефлекторной дуги.
4. Понятие доминирующей мотивации. Искусственная доминанта.
5. Нейрофизиологические основы сна. Стадии сна. Сновидения. Гипноз.
6. Влияние физических и умственных нагрузок на ВНД.
7. Практическая работа. 1. Нейрон как основная функциональная единица нервной системы. Строение и функция синапсов.
2. УР высшего порядка.
3. Учение П.К.Анохина о функциональных системах. Стадии поведенческого акта.
4. Нейродинамические основы мотивации. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
5. Стресс - как особое функциональное состояние. Биологическая функция стресса. Виды стресса.
8. Практическая работа. 1. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Понятие о рефлекторной дуге, о рефлекторном кольце.
2. Виды торможения УР. Внешние (безусловные) и внутренние (условные) возрастные особенности
3. Виды памяти, Основные гипотезы о механизмах памяти.
4. Биохимические основы мотивации. Физиологические и генетические закономерности их формирования и особенности у лиц с ОВЗ.
5. Эмоциональный стресс. Учение Селье о стрессе, основные стадии стресса.
6. Влияние алкоголя и наркотиков на ВНД.

7.3.2. Примерные вопросы для тестового контроля

1. Нейрон —

А – это нервное волокно, которое отходит от аксона.

*В – это анатомо-гистологическая единица центральной нервной системы (ЦНС).

С – это вспомогательная клетка дающая возможность функционировать клеткам глии.

2. Эфферентные нейроны

*А – (двигательные) обеспечивают передачу информации от ЦНС на периферию.

В – (чувствительные) обеспечивают передачу информации от ЦНС на периферию.

С – (вставочные) обеспечивают передачу информации от ЦНС на периферию.

3. Нейроны обладают

А – фоновой и генерированной активностью.

*В – фоновой и вызванной активностью.

С – генерированной и вызванной активностью.

4. Наибольший интерес представляет способность нейронов

А – обеспечивать метаболизм и сохранять структуры иннервируемой ткани.

В – обеспечивать секрецию структуры иннервируемой ткани.

*С – синтезировать и секретировать биологически активные вещества.

5. Раздражители могут быть

А – поверхностными и внутренними.

*В – внешними и внутренними.

С – быстрыми и медленными.

6. Что надо обозначить на рисунке под буквой б?

*А – хронаксию.

В – реобазу.

С – аккомодацию.

7. По величине хронаксии судят о

А – скорости появления возбуждения в ткани, чем меньше хронаксия, тем быстрее возникает торможение.

В – скорости появления торможения в ткани, чем меньше хронаксия, тем быстрее возникает торможение.

*С – скорости появления возбуждения в ткани, чем меньше хронаксия, тем быстрее возникает возбуждение.

8. С помощью микроэлектрода диаметром около 0,1 мкм, который вводится вовнутрь клетки не повреждая мембраны и электрода помещенного в окружающей среде (физиологический раствор) выявлено, что

А – не существует разность потенциалов между наружной и внутренней сторонами поверхностного слоя клетки.

*В – существует разность потенциалов между наружной и внутренней сторонами поверхностного слоя клетки.

С – существует разность толщин мембран между наружной и внутренней сторонами поверхностного слоя клетки.

9. Продолжительность потенциала действия в мышечных волокнах составляет

*А – 0,1–5,0 мс.

В – 0,15–0,3 мс.

С – 0,2–0,4 мс.

10. При покое в тканевой жидкости, омывающей клетки, содержится

А – меньше ионов Na^+ и ионов K^+ .

*В – больше ионов Na^+ и меньше ионов K^+ .

С – меньше ионов Na^+ и больше ионов K^+ .

7.3.3. Вопросы к зачёту с оценкой

1. Физиология нейрона.
2. Классификация нейронов.
3. Биоэлектрические явления в нервной клетке. Мембранный потенциал и его природа.
4. Потенциал действия.
5. Понятие о деятельности Na^+/K^+ насоса.
6. Отростки нейронов.
7. Классификация нервных волокон по функциональным свойствам.
8. Законы проведения возбуждения по нервам.
9. Представления о принципах фармакологической регуляции проведения возбуждения по нерву.
10. Понятие о нейроглии.
11. Физиология синапсов.
12. Классификация синапсов.
13. Физиологические свойства химических синапсов.
14. Механизмы передачи возбуждения в возбуждающих и тормозных синапсах.

15. Нервные центры ЦНС и их функциональные особенности.
16. Координационная деятельность ЦНС.
17. Основные формы регуляции физиологических функций.
18. Высшая нервная деятельность, безусловные и условные рефлексы.
19. Условные рефлексы, свойства, условия и механизмы образования.
20. Классификация условных рефлексов и их значение.
21. Торможение условных рефлексов.
22. Системность в работе коры больших полушарий.
23. Динамический стереотип.
24. Взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.
25. Иррадиация, концентрация и индукция возбуждения и торможения.
26. Аналитическая и синтетическая деятельность коры головного мозга.
27. Свойства нервных процессов.
28. Типы высшей нервной деятельности.
29. Экспериментальные неврозы.
30. Понятие о сигнальных системах.
31. Этапы образования сигнальных систем
32. Высшие психические функции: память, мышление, речь и восприятие.
33. Сознание.
34. Соотношение сознания и подсознания.
35. Физиология сна.
36. Функциональная система поведения.
37. Понятие о стрессе.

- 38.Стрессоры.
- 39.Виды стрессового состояния.
- 40.Стадии развития стресса.
- 41.Причины стресса.
- 42.Основные симптомы стресса.
- 43.Способы борьбы со стрессом.
- 44.Релаксация.
- 45.Концентрация.
- 46.Ауторегуляция дыхания.
- 47.Методы профилактики стресса. Противострессовый режим дня.
- 48.Методы профилактики стресса. Первая помощь при остром стрессе.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.2. Оценивание тестового контроля

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Правильность ответов	не менее 60% тестовых заданий	не менее 73% тестовых заданий	не менее 86% тестовых заданий

7.4.3. Оценивание зачета с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта с оценкой

Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

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

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Лебедев А.А., Русановский В.В., Лебедев В.А., Шабанов П.Д. Нейрофизиология. Основной курс. Ай Пи Эр Медиа, 2019 г.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/279536
2.	Возрастная физиология и психофизиология: практикум: учебное пособие / под редакцией С. Г. Махневой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург: РГППУ, 2022. — 129 с. — ISBN 978-5-8050-0733-1. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/275897
3.	Психофизиология стресса: учебно-методическое пособие / Т. А. Арпаджи, К. А. Бельская, В. В. Гайворонская [и др.] ; под редакцией С. А. Лытаева. — Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2022. — 44 с. — ISBN 978-5-907565-90-6. // Лань: электронно-библиотечная система.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/106266
4.	Николаева Е.И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии. ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019 г.	методические указания	https://e.lanbook.com/book/259307
5.	Калмин, О. В. Анатомия нервной системы / О. В. Калмин, О. А. Калмина. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 232 с. — ISBN 978-5-507-47997-9. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/292895

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Антропова Л.К. Практикум по нейрофизиологии сенсорных систем и высшей нервной деятельности. Новосибирский государственный технический университет, 2017 г.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/716
2.	Марютина, Т. М. Введение в психофизиологию: учебное пособие / Т. М. Марютина, О. Ю. Ермолаев. — 7-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-9765-1907-7. // Лань: электронно-библиотечная система.	Учебно-методические пособия	https://e.lanbook.com/book/13212

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; написание конспекта; подготовка к практическому занятию; подготовка к тестовому контролю; подготовка к зачёту с оценкой.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятым терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Написание конспекта

Конспект (от лат. conspectus — обзор, изложение) — 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Виды конспектов:

- плановый конспект (план-конспект) — конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации;
- текстуальный конспект — подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями);
- произвольный конспект — конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.);
- схематический конспект (контекст-схема) — конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ;
- тематический конспект — разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы;
- опорный конспект (введен В. Ф. Шаталовым) — конспект, в котором содержание источника информации закодировано с помощью графических символов, рисунков, цифр, ключевых слов и др.;
- сводный конспект — обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции;
- выборочный конспект — выбор из текста информации на определенную тему.

Формы конспектирования:

- план (простой, сложный) — форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути;
- выписки — простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст;
- тезисы — форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного. Выделяют простые и осложненные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные);
- цитирование — дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания:

- 1) определить цель составления конспекта;
- 2) записать название текста или его части;
- 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
- 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
- 5) выделить основные положения текста;
- 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
- 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
- 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
- 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);

10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы:

— способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

— способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к тестовому контролю

Основное достоинство тестовой формы контроля – это простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы.

Подготовка к тестированию

1. Уточните объем материала (отдельная тема, ряд тем, раздел курса, объем всего курса), по которому проводится тестирование.
2. Прочтите материалы лекций, учебных пособий.
3. Обратите внимание на характер заданий, предлагаемых на практических занятиях.
4. Составьте логическую картину материала, выносимого на тестирование (для продуктивной работы по подготовке к тестированию необходимо представлять весь подготовленный материал как систему, понимать закономерности, взаимосвязи в рамках этой системы).

Подготовка к зачёту с оценкой

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

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

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

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

-Ауд.141 и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы;

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации).

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)