

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра нормальной физиологии



ТВЕРЖДАЮ

Директор ИМО

В.Р. Вебер

2012г.

ФИЗИОЛОГИЯ БОЛИ

31.05.01

Дисциплина по направлению 060101.65 – «Лечебное дело»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

И.В.Богдашова

30.03

2012г.

Заведующий выпускающей кафедрой

В.Р. Вебер

12.04

2012г.

РАЗРАБОТАЛ

доцент кафедры НФ

А.П.Новикова

14.02

2012 г.

Принято на заседании кафедры

Заведующий кафедрой НФ

А.В.Котов

24.102

2012 г.

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование компетентности студентов в области вопросов жизнедеятельности здорового и больного человека, диалектико-материалистического мировоззрения, развития физиологического мышления, направленной на обобщение и осмысление данных различных медицинских наук с общепфизиологических позиций.

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

- формирование у студентов системы теоретических знаний в области нормальной физиологии человека;
- актуализация способности студентов использовать теоретические знания для решения фундаментальных вопросов и прикладных задач современной медицины;
- формирование у студентов понимания значимости знаний и умений по дисциплине при изучении основ жизнедеятельности здорового человека и физиологических основах здорового образа жизни.
- стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ООП направления подготовки

Дисциплина входит в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла.

Изучение курса базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Анатомия человека - анатомия головы и шеи», «Биология», «Биологическая химия- биохимия полости рта», «Психология».

Базовые знания в области нормальной физиологии, полученные при изучении данного курса, используются при освоении дисциплин: «Патофизиология - патофизиология головы и шеи», «Фармакология», «Иммунология - клиническая иммунология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- 1) способность и готовность анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности **(ОК-1)**;
 - умеет систематизировать теоретические знания и применять их на практике с целью повышения профессиональной деятельности;
 - владеет основными практическими навыками и умеет самостоятельно выполнять экспериментальные исследования основных физиологических функций;

- 2) способность и готовность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, основанной на поиске решений с

использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности **(ПК-3)**:

- умеет использовать знания анатомо-физиологических основ;
- знает, что включают в себя и на каких принципах и закономерностях функционируют клетки, ткани, органы, системы органов и организм человека в целом;

3) способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, методики оценки функционального состояния организма человека различных возрастных групп **(ПК-21)**:

- знает основы проведения контроля основных физиологических показателей;
- умеет оценивать функциональное состояние человека;
- умеет оценивать и объяснять общие принципы строения, деятельности и значения ведущих функциональных систем организма;
- умеет организовывать и выполнять экспериментальное исследование с использованием функциональных показателей жизнедеятельности человека.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость дисциплины и формы аттестации

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам
		3
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ), в т.ч.:	3	3
- зачет		
- экзамен, ЗЕ		
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	1	
- лекции	18	18
- практические занятия	54	54
- в т. ч. аудиторная СРС	18	18
- внеаудиторная СРС	18	18

Аттестация: - зачет		
--------------------------------------	--	--

4.2 Содержание дисциплины

Модуль, раздел (тема), КП/КР	Семестр	№ недели	Трудоемкость по видам УР, АЧ				Баллы Рейтинга		источники мы Рекомендуе-
			лек	ПЗ	В т. ч. Ауд. СРС	Вне ауд. СРС	Поро- говый	Макси- мальны	
Модуль 1.Общая структура сенсорных систем.	3	1-12	12	36	8	8	25	50	
1.1. Болевая ноцицептивная сенсорная система.	3	1	1	3					1,2,3,4,5,6
1.2. Учение И.П.Павлова об анализаторе.	3	2	1	3	2				1,2,3,4,5,6
1.3. Функциональная система сохранения целостности тканей.	3	3	1	3					1,2,3,4,5,6
1.4.Рецепторы и проводники болевой чувствительности. Сегментарные, проекционные и восходящие пути болевой чувствительности. Целенаправленные механизмы интеграции боли.	3	4	1	3	2	2			1,2,3,5
1.5. Классификация боли. Виды боли.	3	5	1	3		2			1,2,3,4
1.6. Структурно-функциональная характеристика	3	6	1	3					1,2,3,4,5,6
1.7. Методы исследования болевой чувствительности.	3	7	1	3	2	2			1,2,3,4,5,6
1.8. Особенности некоторых видов боли(лицевые, фантомные, кардиальные).	3	8	1	3					1,2,3,4
1.9. Особенности	3	9	1	3	2				1,2,3,4

формирования дентальной боли. Стоматологические аспекты.									
1.10. Значение боли для организма.	3	10	1	3		2			1,2,3,5
1.11. Боль целенаправленная деятельность человека.	3	11	1	3					1,2,3,4,5,6
1.12. Целенаправленная деятельность человека от интенсивности боли. Влияние межмотивационных отношений на результативность целенаправленной деятельности человека, осуществляемой в условиях боли.	3	12	1	3					1,2,3,4,5,6
Модуль 2 . Антиноцицептивная (обезболивающая система).	3	13- 18	6	18	8	6	25	50	1,2,3,7
2.1. Морфофункциональная организация ноцицептивной системы.	3	13	1	3	2	2			1,2,3,7
2.2. Механизмы эндогенного обезболивания: - срочный механизм -короткодействующий механизм - тонический механизм.	3	14	1	3		2			1,2,3,7
2.3. Нейрональные механизмы ноцицепции.	3	15	2	3	2				1,2,3,4,5,6
2.4.Эндогенная система контроля и регуляция дентальной боли.	3	16	2	3	2				1,2,3,4,5,6
2.5. Взаимодействия ноцицептивной и антиноцицептивной системы. Ограничительная функция. Информационная функция. Функция установления индивидуального порога	3	17				2			1,2,3,4

болевой чувствительности.									
2.6. Физиологические основы обезболивания.	3	18			2				1,2,3,4,5,6

4.3 Формирование компетенций студентов

№ модуля дисциплины	Трудоемкость модуля, АЧ	компетенции
Модуль 1	48	ОК-1, ПК-3, ПК-21
Модуль 2	24	ОК-1, ПК-3, ПК-21

5. Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинации следующих образовательных технологий.

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое, контекстное обучение, развивающее и проектное обучение, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

- лекционные (вводная лекция, лекция-презентация, проблемная лекция);
- практические (моделирование; работа в малых группах, обсуждение конкретных ситуаций, использование видеоматериалов);
- исследовательские (выполнение реферативной работы; анализ и экспертное оценивание результатов НИРС);

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

Формы проведения лекционно-практических занятий по дисциплине представлены в таблице (рекомендуемые).

Тема занятий	Форма проведения
<i>Модуль I</i> <i>Общая структура сенсорных систем.</i>	
1.1. Болевая ноцицептивная сенсорная система.	Вводная лекция; проблемная лекция. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.2. Учение И.П.Павлова об анализаторе.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.3. Функциональная система сохранения	Информационная лекция-презентация.

целостности тканей.	Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.4.Рецепторы и проводники болевой чувствительности. Сегментарные, проекционные и восходящие пути болевой чувствительности. Целенаправленные механизмы интеграции боли.	Проблемная лекция. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.5. Классификация боли. Виды боли.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.6. Структурно-функциональная характеристика	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.7. Методы исследования болевой чувствительности.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.8. Особенности некоторых видов боли (лицевые, фантомные, кардиальные)	Проблемная лекция. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.9. Особенности формирования дентальной боли. Стоматологические аспекты.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.10. Значение боли для организма.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.11. Боль целенаправленная деятельность человека.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
1.12. Целенаправленная деятельность человека от интенсивности боли. Влияние межмотивационных отношений на результативность целенаправленной деятельности человека, осуществляемой в условиях боли.	Проблемная лекция. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
<i>Модуль 2</i> <i>Антиноцицептивная (обезболивающая система).</i>	
2.1. Морфофункциональная организация ноцицептивной системы.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
2.2. Механизмы эндогенного обезболивания: - срочный механизм	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации.

-короткодействующий механизм - тонический механизм.	
2.3. Нейрональные механизмы ноцицепции.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
2.4.Эндогенная система контроля и регуляция дентальной боли.	Проблемная лекция. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
2.5. Взаимодействия ноцицептивной и антиноцицептивной системы. Ограничительная функция. Информационная функция. Функция установления индивидуального порога болевой чувствительности.	Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации. Дискуссия.
2.6. Физиологические основы обезболивания.	Информационная лекция-презентация. Практическая работа в малых группах. Обсуждение конкретной ситуации.

6. Формы контроля качества освоения студентами программы дисциплины

1. Наблюдение за учебной работой (инициативность студента). Этот метод позволяет составить представление о том, как воспринимается и осмысливается изучаемый материал, студенты проявляют сообразительность и самостоятельность практических умений и навыков.

2. Практические работы. Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используется практическая работа, которая связана не только с работой с препаратами и муляжами, но и, например, может включать задания построения схемы, таблицы и т.д.

3. Контрольные работы. После прохождения отдельных тем или разделов учебной программы преподаватель проводит в письменной форме проверку и оценку знаний, умений и навыков учащихся.

4. Тестирование. Несмотря на его во многом справедливую критику, тестирование является достаточно надежным, эффективным и корректным методом проверки знаний учащихся. Для подготовки и проведения тестирования применяются возможности «Интернет-тренажёра в сфере образования» научно-исследовательского института мониторинга качества образования.

5. Самостоятельная работа. Самостоятельная работа над домашними заданиями и творческого характера позволяет не только проверить определенные знания, умения, но и развивать творческие способности учащихся.

6. Экзамен. Проводится для определения достижения конечных результатов обучения. Экзамен проводится в три этапа. I этап: компьютерное тестирование. II этап: практические навыки. III этап: устное собеседование(вопросы приведены в приложении Б). Для допуска к экзамену студент должен выполнить ряд требований.

Для оценки качества усвоения курса используются следующие формы контроля:

- **текущий:** контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий;

- **рубежный:** предполагает использование педагогических тестовых материалов для аудиторного контроля теоретических знаний (примеры заданий в тестовой форме даны в приложении А); учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период, включая баллы за выполнение курсовой работы, систематичность работы и творческий рейтинг (участие в конференции, публикации, творческие идеи, ..). Рубежный контроль осуществляется в два этапа;

- **семестровый:** осуществляется посредством экзамена и суммарных баллов за весь период изучения дисциплины.

К рубежной и семестровой аттестации допускаются студенты, выполнившие учебный план в полном объеме (посещение лекций, защита лабораторных работ, выполнение домашних заданий).

Рейтинг – это индивидуальный числовой показатель оценивания знаний. Это система оценки накопительного типа, основанного на рейтинговых изменениях, отражает успеваемость, творческий потенциал, психологическую и педагогическую характеристику. В основе рейтинговой системы контроля знаний лежит комплекс мотивационных стимулов, среди которых своевременная и систематическая оценка результатов труда ученика в точном соответствии с реальными достижениями учащихся, система поощрения успевающих.

Рейтинговая система – это не только оценка уровня усвоения знаний, но и метод системного подхода к изучению дисциплины (приложение Б).

Оценка отдельных видов работ

В методической литературе выделяют следующие цели оценки:

- диагностирование и корректирование знаний и умений;
- учет результативности отдельного этапа процесса обучения;
- определение итоговых результатов обучения на разном уровне.

Функции оценки

Обучающая функция оценки состоит в том, что при выполнении контрольных заданий учащиеся совершенствуют и систематизируют полученные знания.

Воспитывающая функция оценки состоит в приучении студентов к систематической работе.

Ориентирующая функция проверки состоит в ориентации по результатам их труда.

Стимулирующая функции. Наличие или ожидание контроля стимулируют учебные действия, являются дополнительным мотивом учебной деятельности.

При оценке каждого из видов работ учитываются:

- Знание (факты, терминология, теория, методы, принципы).
- Понимание (связи между явлениями, преобразование материала, описание следствий, вытекающих из данных).
- Применение (использование понятий, принципов, правил в конкретных ситуациях).
- Анализ (выделение скрытые предположения, существенных признаков, логики рассуждения).
- Синтез (написание самостоятельной работы, решение проблемы с опорой на знания из разных областей).

Оценка практических и лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, рисунки.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но были недочеты.

Оценка контрольных работ и тестирование

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Темы практических занятий:

Модуль 1: Общая структура сенсорных систем.

ПЗ-1 - Болевая ноцицептивная сенсорная система.

ПЗ-2 - Учение И.П.Павлова об анализаторе.

- ПЗ-3 – Функциональная система сохранения целостности тканей.
- ПЗ-4 – Рецепторы и проводники болевой чувствительности. Сегментарные, проекционные и восходящие пути болевой чувствительности.
- Целенаправленные механизмы интеграции боли.
- ПЗ-5 – Классификация боли. Виды боли.
- ПЗ-6 – Структурно-функциональная характеристика
- ПЗ-7 – Методы исследования болевой чувствительности.
- ПЗ-8 – Особенности некоторых видов боли (лицевые, фантомные,кардиальные)
- ПЗ-9 – Особенности формирования дентальной боли. Стоматологические аспекты.
- ПЗ-10 – Значение боли для организма.
- ПЗ-11 – Боль целенаправленная деятельность человека.
- ПЗ-12 – Целенаправленная деятельность человека от интенсивности боли. Влияние межмотивационных отношений на результативность целенаправленной деятельности человека, осуществляемой в условиях боли.
- Модуль 2. Антиноцицептивная (обезболивающая система).*
- ПЗ-13 – Морфофункциональная организация ноцицептивной системы.
- ПЗ-14 – Механизмы эндогенного обезболивания:
- срочный механизм
 - короткодействующий механизм
 - тонический механизм.
- ПЗ-15 - Нейрональные механизмы ноцицепции.
- ПЗ-16 – Эндогенная система контроля и регуляция дентальной боли.
- ПЗ-17 - Взаимодействия ноцицептивной и антиноцицептивной системы. Ограничительная функция. Информационная функция. Функция установления индивидуального порога болевой чувствительности.
- ПЗ-18 - Физиологические основы обезболивания.

Темы домашних заданий для СРС:

Модуль 1. Общая структура сенсорных систем.

- ДР1 –Понятие о ротовом и оральном анализаторе (И.П.Павлов).
- ДР2 – Рецепторы тактильного, температурного, вкусового и болевого анализаторов: топография, функциональная характеристика и свойства.
- ДР3 – Проводниковые отделы тактильного, температурного, вкусового и болевого анализаторов: функциональная организация и свойства.
- ДР4 – Представительства тактильного, температурного, вкусового и болевого анализаторов в коре, соматотопическая организация, свойства.

Модуль 2. Антиноцицептивная (обезболивающая система).

- ДР5 – Характеристика функциональной системы сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области.
- ДР6 –Целостность тканей как константа организма.

ДР7 – Аппараты реакции функциональной системы, обеспечивающей сохранения целостности тканей.

- А. моторный и секреторный компонент защитных реакций;
- Б. буферные, бактерицидные и антитоксические свойства слюны;
- В. Барьерная функция слизистой оболочки полости рта;
- Г. Факторы специфической и неспецифической резистентности;
- Д. оборонительное (защитное) поведение, его активные и пассивные формы.

ДР8 – Боль как компонент функциональной системы сохранения целостности тканей организма; физиологическое значение боли.

ДР9 – Особенности функциональной организации ноцицептивной системы челюстно-лицевой области.

ДР10- Эндогенная система контроля и регуляции болевой чувствительности.

ДР11 –Взаимодействия ноцицептивной и антиноцицептивной системы как механизм регуляции болевой чувствительности.

ДР 12- Виды болей в челюстно-лицевой области (одонтогенные, лицевые, отраженные, фантомные).

ДР 13-Методы исследования болевой чувствительности.

ДР 14-Физиологические основы различных видов обезболивания в стоматологии.

Технологическая карта дисциплины с оценкой различных видов учебной деятельности по этапам контроля приведена в приложении Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Модуль, раздел (тема) дисциплины, КП/КР	Баллы по видам учебной работы					Баллы рейтинга		
	ЛЕК	ПЗ	ЛР	Ауд. СРС	Вне-ауд. СРС	Пороговый «3»	Стандартный «4»	Максимальный «5»
Модуль 1	12	36		8	8	54-76	77-96	97-108
Модуль 2	6	18		8	6	54-76	77-96	97-108

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

- пороговый («оценка «удовлетворительно») – 54-76 баллов.
- стандартный (оценка «хорошо») – 77-96 баллов.
- эталонный (оценка «отлично») – 97-108 баллов.

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует
пороговый	знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных

	ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения;
стандартный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения;
эталонный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Физиология и основы анатомии: учебник для выс.учеб.заведений /Под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой.- М.: Медицина, 2011.- 1056 с.: ил.
2. Физиология челюстно-лицевой области : учебник под ред.С.М.Будылиной,В.П.Дегтярёва-М.:Медицина 2007-352с.:

7.2 Дополнительная литература:

1. Нормальная физиология: учебник под ред. В.П. Дегтярева, С.М.Будылиной._Москва: ОАО «Издательство «Медицина», 2006. – 736 с.: ил.
2. Нормальная физиология человека: учебник для выс.учеб.заведений/Под ред. Акад.РАМН Б.И.Ткаченко.-Москва: Медицина, 2005. – 928 с.: ил.
3. Физиология человека: Учебник./ Под ред. Н. А. Агаджаняна, В. И. Циркина. –М.: Медиц. книга; Н.Новгород Изд-во НГМА, 2003 – 527 с.: ил.
4. Смирнов В.М., Будылина С.М. Физиология сенсорных систем и ВНД. Учебное пособие. // М.: Академия, 2003. – 304 с.
5. Руководство к практическим занятиям по физиологии под ред. К.В.Судакова, А.В. Котова, Т.Н.Лосевой.-Москва: Медицина, 2002. – 704 с.: ил.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используются лекционные аудитории, оборудованные мультимедийными средствами для демонстрации лекций-презентаций, презентаций проектов и видеоматериалов, кимографы, стимуляторы, тонометры, экг аппараты, наборы реактивов для проведения практических занятий по физиологии пищеварения, выделения, крови, спирометры, таблицы, плакаты и различные муляжи.

Приложения

Приложение А

Пример заданий в тестовой форме для рубежного контроля по физиологии боли

1. По нейрохимической природе длительнодействующий механизм эндогенного контроля болевой чувствительности является:

1. серотонинергическим, гамкергическим
2. адренергическим, полипептидным
3. опиоидным, серотонинергическим и адренергическим
4. пептидергическим, гамкергическим
5. гамкергическим, полипептидным

2. Болевая чувствительность резко снижается в состоянии:

1. страха
2. покоя
3. ярости
4. сна
5. производственной деятельности

3. При электроаналгезии в нервных волокнах под воздействием постоянного тока возникает:

1. рефлекторное торможение
2. ВПСП
3. гиперполяризация
4. длительная поляризация
5. импульсная активность

4. Электроаналгезия может повысить порог болевого раздражения при действии на ноцицепторы или нервные проводники:

1. химических веществ

2. высокого давления
3. низкой температуры
4. постоянного тока
5. высокой температуры

5. Импульсный ток различной частоты, применяемый для электроаналгезии, ограничивая восходящий ноцицептивный поток, вызывает:

1. гиперполяризацию А-дельта волокон
2. деполяризацию А-дельта волокон
3. торможение ноцицептивных нейронов тригеминального комплекса ядер
4. торможение ядер ретикулярной формации
5. торможение нейронов коры

6. При аудиоаналгезии возбуждение, идущее от кохлеарных ядер продолговатого мозга и слуховых зон коры большого мозга, тормозит активность:

1. нейронов гипоталамических ядер
2. ноцицептивных нейронов тригеминального комплекса ядер
3. мозжечковых структур
4. нейронов зрительных зон коры
5. нейронов специфических ядер таламуса

7. На ноцицептивных нейронах тригеминального комплекса ядер при аудиоаналгезии осуществляются процессы:

1. мультисенсорной конвергенции возбуждений
2. иррадиации возбуждения
3. облегчения и посттетанической потенциации
4. реципрокного торможения
5. пролонгирования возбуждений

Установите соответствие

8. Уровни эндогенной системы контроля и регуляции дентальной боли:

- А. Первый
- Б. Второй
- В. Третий

Представлены:

1. зоной II соматосенсорной коры
2. системой «центральное серое околоспинальное вещество — ядра шва»
3. лимбической системой — ядрами гипоталамуса и миндалевидными телами
4. мозжечком
5. интернейронами спинного мозга

9. Уровни антиноцицептивной системы контроля и регуляции болевой чувствительности:

- А. Первый
- Б. Второй
- В. Третий

Представлены:

1. вентромедиальными и дер- сомедиальными ядрами гипоталамуса
2. центральным серым околосредоводопроводным веществом, ядрами шва и ретикулярной формацией
3. мозжечком
4. корой большого мозга, зона Ss II
5. ядрами стриопаллидарного комплекса

10. Рецепторы повреждения в челюстно-лицевой области:

- А. Механоноцицепторы
- Б. Термоноцицепторы
- В. Хемоноцицепторы

Активизируются при воздействии:

1. простагландинов
2. высокой температуры
3. аллогенов
4. низкой температуры

Приложение Б

Вопросы для подготовки к зачету по физиологии боли

1. Активация какой сенсорной системы вызвало ощущение боли ?
2. Что такое боль по номенклатуре ВОЗ?
3. Какое определение боли дал академик П.К. Анохин?
4. Чем характеризуется эпикритический тип ощущения боли?
5. Чем характеризуется протопатический тип ощущения боли?
6. Какие категории включают в понятие физической боли?
7. Возбуждение каких рецепторов является источником боли?
8. Какие типы ноцицепторов Вы знаете?
9. Каковы механизмы активации ноцицепторов?
10. К каким структурам ствола мозга проецируются первичные афферентные волокна от ноцицепторов структур полости рта?
11. По каким путям передается ноцицептивная информация в высшие структуры мозга?
12. Какие компоненты реакции организма на боль Вам известны?
13. К каким областям коры и промежуточного мозга поступает информация о повреждении в челюстно-лицевой области?
14. Какова роль корковых областей в формировании реакции на боль?
15. Какова роль гипоталамических структур в формировании реакции на боль?

16. Каковы характерные черты дентальной боли?
17. Сохраняется ли исходный уровень болевой чувствительности при стрессе?
18. Какие уровни организации антиноцицептивной системы мозга ВЫ знаете и какие структуры мозга к ним относятся?
19. Какие основные механизмы антиноцицепции реализуются на уровне первых ноцицептивных нейронов СЯТН?
20. Каков механизм пресинаптического торможения передачи ноцицептивной информации?
21. Каков механизм постсинаптического торможения первых ноцицептивных нейронов СЯТМ?

Приложение Г

Карта учебно-методического обеспечения

Дисциплины «Физиология боли» формы обучения – очной.
 Трудоёмкость дисциплины – 3 з.е. (108 ч), из них лекций – 18, практических занятий – 54, в т.ч. СРС. – 18, внеаудиторных СРС – 18, зачет.
 Для специальности – 060201.65 «Стоматология».
 Обеспечивающая кафедра – «Нормальная физиология», семестр – 3

Таблица 1. Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Вид занятия	Кол.экз.в библи. СФ РГУИТП (на каф.)	Примеч
1. Физиология и основы анатомии: учебник для выс.учеб.заведений /Под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой.- М.: Медицина, 2011.- 1056 с.: ил.	Лекции,практические занятия, СРС	Кафедра: 1 экз. Библиотека: 150 экз.	
2. Физиология челюстно-лицевой области: учебник под ред.С.М.Будылиной,В.П.Дегтярёва.Москва:Медицина 2007-352с	Лекции, практические занятия, СРС	Кафедра: 6 экз. Библиотека 50 экз.	

Таблица 2. Обеспечение дисциплины учебно-методическими изданиями.

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Вид занятия	Кол.экз.в библи. СФ РГУИТП (на каф.)	Примечания
1. Рабочая программа по специальности 060201.65	Лекции, СРС	Кафедра: 2 экз.	Электронная версия
2. Метаболизм. Учебно-методическое пособие Котов А.В., Лосева Т.Н./Великий Новгород, 2005г.	лекции, практические занятия, СРС	Кафедра: 5 экз. Библиот. 20 экз.	
3. Индивидуальный практикум по нормальной физиологии часть 1 (рабочая тетрадь) /под редакцией Т.Н.Лосевой, А.В.Котова Новгород 2011 г.	лекции, практические занятия, СРС	Кафедра: 55 экз	Электронная версия
4. Индивидуальный практикум по нормальной физиологии часть 2 (рабочая тетрадь) /под редакцией Т.Н.Лосевой, А.В.Котова Новгород 2011 г.	лекции, практические занятия, СРС	Кафедра: 55 экз	Электронная версия
5. Нормальная физиология: Агаджанян Н.А./учебник для студ.мед.вузов.-Москва.:ООО «Медицинское информационное агенство»,2007.- 520 с.: ил.	Лекции,практические занятия, СРС	Кафедра: 1 экз. Библиотека: 47 экз.	
6. Нормальная физиология: учебник под ред. С.М.Будылина._Москва: ОАО «Издательство «Медицина»,2006.- 736 с.: ил.	практические занятия ,СРС	Кафедра: 3 экз. Библиотека -20 экз.	
7. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии (под редакцией К.В.Судакова, А.В.Котова, Т.Н.Лосевой М.Медицина 2002г. с.704)	Практические занятия, СРС	Кафедра: 5 экз. Библиотека 158 экз.	Элект.версия
8. Учебные фильмы по темам: «Кровообращение», «Методы исследования функции внешнего дыхания», «Анализаторы», «Определение групп крови», «Выделение», «Терморегуляция» и др.	лекции, практические занятия, СРС	Кафедра: 2 экз	Электронная версия, CD

10. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии/под редакцией К.В.Судакова, А.В.Котова, Т.Н.Лосевой М.Медицина 2002г. с.704	Практические занятия, СРС	18 54 18	155 экз.	Кафедра: 5 экз.
11. Учебные фильмы по темам: «Кровообращение», «Методы исследования функции внешнего дыхания», «Анализаторы», «Определение групп крови», «Выделение», «Терморегуляция» и др.	лекции, практические занятия, СРС	18 54 18	Электронная версия, CD	Кафедра: 2 экз

Учебно-методическое обеспечение дисциплины 100 %.

Действительно для учебного года 2012 / 2013

Зав. кафедрой А.В.Котов

« 24 » 02 20..... г.

СОГЛАСОВАНО

НБ ИМО НовГУ: зав. орг. обществ. нб Лиз. Лятовская
должность подпись расшифровка

