

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ протокол
от «02» декабря 2024 г. № 10

Рабочая программа дисциплины
«Цифровая стоматология»

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Научная специальность
3.1.7. Стоматология

Программа подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
Стоматология

Форма обучения
Очная

Нижний Новгород
2025 год

1. Место и цель дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цифровая стоматология» относится к числу элективных дисциплин образовательного компонента программы аспирантуры и изучается на втором году обучения в третьем и четвертом семестрах.

Цель дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний об использовании цифровых технологий в диагностике и лечении стоматологических заболеваний.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Выпускник, освоивший программу, должен

Знать:

- Современные цифровые технологии в диагностике и лечении.
- Преимущества и недостатки минимально инвазивного лечения.

Уметь:

- проводить диагностику и лечение заболеваний челюстно-лицевой области с применением цифровых технологий
- излагать основные сведения по результатам своего клинического исследования в устной и письменной форме.

Владеть:

- навыками клинического медицинского мышления для применения полученных знаний в работе с цифровыми технологиями;
- навыками формирования системного взгляда и анализа для выявления медицинской проблемы по теме проводимой научной работы.

2. Структура и содержание дисциплины.

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., всего - 108 часов, из которых 36 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа – 9 часов, семинарского типа – 27 часов), 72 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Таблица 2

Структура дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Всего, часов	В том числе					
		Контактная работа, часов					Самостоятельная работа обучающегося, часов
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Консультации	Всего	
Этапы развития медицинских направлений. Современные цифровые технологии в диагностике и лечении. Обзор методов, методик и аппаратуры, противопоказания, отличия	55	4	15			19	36

Цифровое оборудование для ортодонтического и ортопедического лечения	53	5	12			17	36
Промежуточная аттестация: – зачет							

Итого	108	9	27			36	72
--------------	------------	----------	-----------	--	--	-----------	-----------

Таблица 3

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма проведения занятия	Форма текущего контроля*
1.	Этапы развития медицинских направлений. Современные цифровые технологии в диагностике и лечении. Обзор методов, методик и аппаратуры, противопоказания, отличия.	<p>Этапы развития медицинских направлений. Значение визуализации в стоматологии. Современные тенденции диагностических изображений, выбор вида рентгенохирургического вмешательства.</p> <p>Рентгенологический способ исследования (источник излучения, объект исследования, приемник излучения). Основные методы рентгенологического исследования.</p> <p>Ультразвуковое диагностическое исследование (источник излучения, объект, приемник излучения).</p> <p>Ультразвуковые доплеровские методы исследования.</p> <p>Сканеры МСКТ и МРТ. Виды и возможности. Формирование основных понятий современной лучевой диагностики. Компьютерная рентгеновская томография. Принципы получения компьютерных томограмм. Особенности изображения органов и тканей на них. Ультразвуковое диагностическое исследование (источник излучения, объект, приемник излучения). Методы ультразвуковой диагностики.</p> <p>Клиническая значимость различных методов УЗИ. Принципы использования ЯМР в диагностике. МР томография. Особенности изображения органов и тканей на МР томограммах. Рентгенологические методы исследования зубов и челюстей внутриротовым способом.</p> <p>Рентгенологические методы исследования нижней челюсти (экстраоральный снимок).</p> <p>Рентгенологические методы исследования височно-нижнечелюстного сустава.</p> <p>Оборудование и методы для ведения фотопотокола в стоматологической практике. Метод компьютерно-мультиспиральной томографии. Метод магнитно-резонансной</p>	Лекционная, семинарская, самостоятельная работа	Собеседование по вопросам Ситуационные задачи Тесты

		томографии в практике современного врача		
2.	Цифровое оборудование для ортодонтического и ортопедического лечения	Диагностический комплекс оборудования при протезировании и ортодонтическом лечении. CAD/CAM технологии в ортопедии. Возможности 3D-визуализации в планировании и моделировании лечения	Лекционная, семинарская, самостоятельная работа	Собеседование по вопросам Ситуационные задачи. Тесты.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий в форме практической подготовки отводится 12 часов.

3. Формы организации и контроля самостоятельной работы обучающихся

Таблица 4

Формы текущего контроля самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства	
				Виды	Количество
1.	3	Текущий, промежуточный	Этапы развития медицинских направлений. Современные цифровые технологии в диагностике и лечении. Обзор методов, методик и аппаратуры, противопоказания, отличия.	Собеседование по вопросам Тесты	8 10
2.	4	Текущий, промежуточный	Цифровое оборудование для ортодонтического и ортопедического лечения	Собеседование по вопросам Ситуационные задачи Тесты	9 4 10

4. Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине

4.1 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

При выполнении всех работ учитываются следующие **основные критерии**:

- уровень теоретических знаний (подразумевается не только формальное воспроизведение информации, но и понимание предмета, которое подтверждается правильными ответами на дополнительные, уточняющие вопросы, заданные членами комиссии);
- умение использовать теоретические знания при анализе конкретных проблем, ситуаций;
- качество изложения материала, то есть обоснованность, четкость, логичность ответа, а также его полнота (то есть содержательность, не исключающая сжатости);
- способность устанавливать внутри- и межпредметные связи,
- оригинальность мышления, знакомство с дополнительной литературой и другие факторы.

Описание шкалы оценивания на промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
<i>Зачтено</i>	владение программным материалом, понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений, умение самостоятельно обозначить проблемные ситуации в организации научных исследований, способность критически анализировать и сравнивать существующие подходы и методы к оценке результативности научной деятельности, свободное владение источниками, умение четко и ясно излагать результаты собственной работы, следовать нормам, принятым в научных дискуссиях.
<i>Не зачтено</i>	непонимание смысла ключевых проблем, недостаточное владение науковедческой терминологией, неумение самостоятельно обозначить проблемные ситуации, неспособность анализировать и сравнивать существующие концепции, подходы и методы, неумение ясно излагать результаты собственной работы, следовать нормам, принятым в научных дискуссиях.

4.2 Примеры контрольных заданий или иных материалов, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

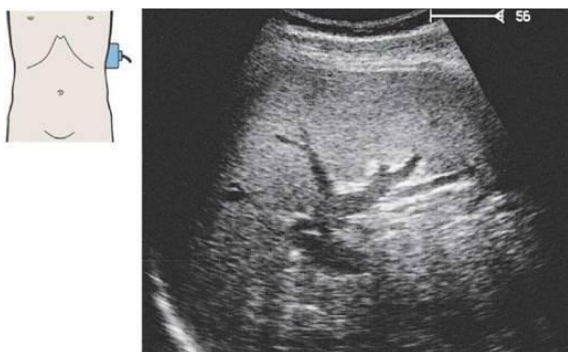
Перечень вопросов для собеседования:

1. Рентгенологический способ исследования (источник излучения, объект исследования, приемник излучения). Основные методы рентгенологического исследования.
2. Ультразвуковое диагностическое исследование (источник излучения, объект, приемник излучения). Ультразвуковые доплеровские методы исследования.
3. Этапы развития медицинских направлений. Значение визуализации в стоматологии.
4. Сканеры МСКТ и МРТ. Виды и возможности.
5. Современные тенденции диагностических изображений, выбор вида рентгенохирургического вмешательства.
6. Формирование основных понятий современной лучевой диагностики.
7. Компьютерная рентгеновская томография. Принципы получения компьютерных томограмм. Особенности изображения органов и тканей на них.
8. Ультразвуковое диагностическое исследование (источник излучения, объект, приемник излучения). Методы ультразвуковой диагностики.
9. Клиническая значимость различных методов УЗИ.
10. Принципы использования ЯМР в диагностике. МР томография. Особенности изображения органов и тканей на МР-томограммах.
11. Рентгенологические методы исследования зубов и челюстей внутриротовым способом.
12. Рентгенологические методы исследования нижней челюсти (экстраоральный снимок).
13. Рентгенологические методы исследования височно-нижнечелюстного сустава.
14. Цифровое оборудование для ортодонтического лечения.
15. Цифровое оборудование для ортопедического лечения.
16. Оборудование и методы для ведения фотопротокола в стоматологической практике.
17. Метод компьютерной мультиспиральной томографии и метод магнитно-резонансной томографии в практике современного врача.

4.3 Примеры ситуационных задач для текущего контроля

Задача 1.

Укажите, какой метод исследования представлен, дайте его краткую характеристику



Задача 2.

Расскажите особенности проведения данного метода диагностики, показания, противопоказания, дозовые нагрузки.



4.4 Примеры тестовых заданий для текущего контроля

1. Препарирование вестибулярной поверхности переднего зуба под керамический винир водной плоскости приводит:
 - а) к недостатку места для наложения керамики
 - б) перфорации пульпарной полости
 - в) расцементировке реставрации
2. При препарировании зуба под керамический винир контактные пункты следует:
 - а) иссекать
 - б) иссекать частично
 - в) зависит от клинической ситуации
3. Гибридный слой во время пломбирования фотополимерами с использованием адгезивной системы IV поколения создается:
 - а) тотальным протравливанием эмали и дентина б) нанесением адгезива
 - в) нанесением праймера
 - г) последовательным использованием всего перечисленного
3. Гибридный слой во время пломбирования фотополимерами с использованием адгезивной системы IV поколения создается:
 - а) тотальным протравливанием эмали и дентина б) нанесением адгезива
 - в) нанесением праймера
 - г) последовательным использованием всего перечисленного
4. Расстояние между пломбировочным материалом и активатором полимеризации должно быть не более:
 - а) 10 мм
 - б) 15 мм
 - в) 5 мм
 - г) чем ближе, тем лучше
5. Какая болезнь глаз может развиваться у врача, работающего с фотополимерами без защиты очками красного цвета?
 - а) конъюнктивит
 - б) глаукома
 - в) катаракта
 - г) тромбоз сосудов сетчатки

4.5 Примеры ситуационных задач для промежуточной аттестации

Задача 1.

Расскажите о данной методике, показания для проведения, особенности ведения в стоматологической практике.



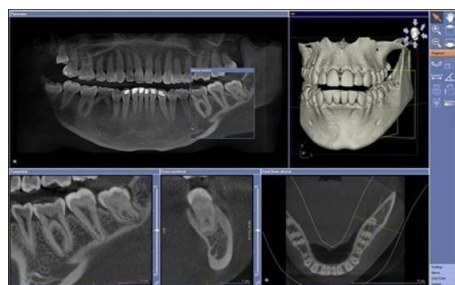
Задача 2.

Опишите метод, область применения, этапы проведения.



Задача 3.

Опишите метод, его преимущества, показания, возможности.



4.6 Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации

1. Выявление точек окклюзионного контакта на небной поверхности зуба, восстанавливаемого виниром, проводят на этапе:

- а) аксиографии
- б) припасовки винир
- в) адгезивной фиксации
- г) составления плана лечения

2. Препарирование под керамический винир требует:

- а) создать фальц под углом 30°
- б) создать фальц под углом 130°

- в) сгладить все внутренние и наружные переходы стенок культи
г) заострить кромки переходов стенок и краев культи.
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

3. Укажите левый верхний первый премоляр по зубной формуле ВОЗ.

- а) 64
б) +4
в) 12
г) 24
д) 14

4. Выберите материал для пломбирования кариозной полости II класса на медиальной поверхности первого премоляра.

- а) геркулайт
б) серебряная амальгама
в) адгезор
г) силидонт

5. Удаление смазанного слоя проводят:

- а) водой
б) кислотами
в) щелочами
г) высушиванием

а) Основная литература:

1. Применение компьютерных технологий для оценки состояния зубочелюстной системы : руководство для врачей / О. О. Янушевич, Л. С. Персин, С. Н. Ермольев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-8082-3, DOI: 10.33029/9704-8082-3-АСТ-2024- 1-416. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480823.html>

б) Дополнительная литература:

1. Хирургическая стоматология / Афанасьев В.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=791039&idb=0>.
2. Клиническое руководство по цифровой стоматологии / Под редакцией Ради Масри и Карла Ф. Дрисколла. Перевод с английского под научной редакцией д.м.н. проф. Бойкова М.И.: Издательство: ТАРКОММ, 2020. – 256 с. ISBN: 978-5-6041424-3-1. Электронная версия доступна на сайте <https://www.dental-books.ru/9785604142431.html>.
-

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- помещения для проведения занятий: лекционного типа, семинарского типа, групповых и

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования и помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ;

- материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации дисциплины, включая лабораторное оборудование;
- лицензионное программное обеспечение: *Windows, Microsoft Office*;
- обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Практическая подготовка аспирантов

В рамках дисциплины «Минимально-инвазивная стоматология» проводится практическая подготовка аспирантов путем проведения семинарских занятий, предусматривающих участие аспирантов в выполнении отдельных элементов работ, связанных с диагностикой, профилактикой и лечением заболеваний стоматологического профиля.

Клинической базой для практической подготовки аспирантов является стоматологическое отделение Университетской клиники ННГУ им. Лобачевского.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122), Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Минобрнауки РФ от 20.10.2021 № 951).

Автор: профессор кафедры клинической стоматологии, д.м.н. Н.В. Тиунова

Рецензент: зам. директора ИКМ по стоматологии, к.м.н., доцент М.Л. Жданова

Программа одобрена на заседании Методической комиссии Института клинической медицины 28 ноября 2024 года, протокол № 9.