

**MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN
FEDERATION
Federal State Autonomous
educational institution of higher education
"National Research Nizhny Novgorod State University them. N.I. Lobachevsky"
Institute of Biology and Biomedicine**

APPROVED
Scientific Council of UNN
June 26, 2019
Protocol №6

Work program of the discipline

**Малоинвазивные технологии в стоматологии/ Minimally invasive technologies in
dentistry**

(name of the discipline)

Level of higher education

Specialty

Direction specialty

31.05.03 Dentistry

Qualification (degree)

Dentist

Form of study

Full-time

Nizhny Novgorod
2019

1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 ОПОП (Б1.В.ДВ.03.02). Преподаётся в 9 семестре 5-го года обучения. Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Целями освоения дисциплины «Малоинвазивные технологии в стоматологии» являются:

- изучение и обучение студентов современным методам лечения пациентов с различными стоматологическими заболеваниями

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Таблица 1

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-8 - Способность к определению тактики ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями.	З (ПК-8) Знать: Современные медицинские изделия (аппаратура, инструментарий и материалы), применяемые в стоматологии У (ПК-8) Уметь: Обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых В (ПК-8) Владеть: Составлением комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения пациента.

2. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Малоинвазивные технологии в стоматологии»

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 38 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (36 час занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия, лабораторные работы и т.п.) 2 часа мероприятия текущего контроля, 36 часов мероприятия промежуточного контроля), 34 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Таблица 2

Содержание дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы					Самостоятельная работа обучающегося, часы
		из них					
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Консультации	Всего	
	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная
1. Увеличение в практике стоматологии	10		4			4	6

2. Изоляция рабочего поля, коффердам, раббердам.	14		8			8	6
3. Малоинвазивные методики препарирования зубов	16		8			8	8
4. Применение увеличения в хирургической стоматологии.	16		8			8	8
5. Эндоскопические и малоинвазивные технологии в челюстно-лицевой области	14		8			8	6
В т.ч. текущий контроль	2		2			2	
Промежуточная аттестация: экзамен	36					36	
Итого	108		38				34

Наименования практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практическая работа
1	Увеличение в практике стоматологии	Преимущества работы с увеличением. Виды оптических систем. Преимущества и недостатки. Особенности использования приборов для увеличения. Стоматологические микроскопы. Понятие об эргономике в стоматологии. Эргономика в работе с микроскопом. Правильное положение микроскопа и кресла. Техника работы в четыре руки. Ориентация рук и инструментов в операционном поле. Манипуляционные (врач-ассистент) ошибки.
2	Изоляция рабочего поля, коффердам, раббердам	Системы для изоляции рабочего поля от слюны. Относительная и абсолютная изоляция рабочего поля. Преимущества и недостатки каждого метода. Система коффердама, методики наложения системы. Альтернативные системы изоляции рабочего поля.
3	Малоинвазивные методики препарирования зубов	Эволюция методов препарирования твердых тканей зуба, принцип каждого метода. Выбор метода минимально инвазивного лечения в зависимости от диагноза. Инвазивная герметизация. Профилактическое (превентивное) пломбирование. Vate-cave-препарирование, Slot-препарирование. Основные этапы минимально инвазивных вмешательств, особенности препарирования. Выбор пломбировочного материала.

4	Микропротезирование и малоинвазивные техники в ортопедической стоматологии.	Малоинвазивные ортопедические реставрации. Морфо-функциональные показания для применения малоинвазивного вмешательства. Препарирование зубов: выбор инструментов и последовательность этапов. Особенности препарирования в пределах эмали. Особенности протезирования при обнажении дентина. Способы окончательной обработки границы препарирования. Получение оттисков и выбор оттискного материала. Зуботехнический этап. Фиксация реставрации. Выбор оптимального адгезива и цемента. Зона непрерывной адгезии. Окончательная обработка границ реставрации, выбор инструментов для полировки. Фотография, как обязательный инструмент коммуникации и анализа клинической ситуации. Фотопротокол. Особенности работы с зеркалами и фонами.
5	Малоинвазивные техники в хирургической стоматологии. Эндоскопические операции в челюстно-лицевой области	Концепция микрохирургии в стоматологии. Инструменты для микрохирургии. Основы микрохирургической техники. Мобилизация васкуляризованных лоскутов. Лоскутные операции на пародонте. Показания и противопоказания. Наложение микрохирургических швов - узловый, непрерывный. Требования к шовному материалу в микрохирургии. Эндоскопия в лечении заболеваний ЧЛЮ. Подготовка к процедуре эндоскопии, преимущества метода.

Текущая аттестация обучающихся производится по результатам работы на семинарских занятиях и выполнения мануальных навыков.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена по результатам тестовых и контрольных вопросов, а также ситуационных задач.

3. Образовательные технологии

Занятия проводятся по сценариям, предусматривающим лекционный формат, в том числе активные лекции, с использованием мультимедийных средств, лекции-беседы. На занятиях семинарского типа - беседы, дискуссии, осваиваются практические навыки.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает работу в библиотеке, в учебных аудиториях (лабораториях) кафедры и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет для подготовки к устному опросу и групповой дискуссии, проводимым в ходе практических занятий.

В рамках темы «Увеличение в практике стоматологии»: подготовка конспектов с использованием соответствующих разделов учебников по стоматологии, специализированных сайтов. Конспекты должны содержать следующие ключевые вопросы: работа врача-стоматолога с увеличением и без. Преимущества лечения зубов с увеличительными приборами. Виды увеличительных приборов применяемые в стоматологической практике.

В рамках темы «Изоляция рабочего поля, коффердам, раббердам» подготовка конспектов с использованием соответствующих разделов учебников по

терапевтической и ортопедической стоматологии, специализированных сайтов. Конспекты должны содержать следующие ключевые вопросы: Системы для изоляции рабочего поля от слюны, система коффердама, методики наложения системы. Показания и противопоказания. Преимущества использования данной методики в сравнении с другими методами изоляции.

В рамках темы «Малоинвазивные методики препарирования зубов» подготовка конспектов с использованием соответствующих разделов учебников по реставрационной стоматологии, специализированных сайтов. Конспекты должны содержать следующие ключевые вопросы: особенности препарирования кариозных полостей. Выбор метода минимально инвазивного лечения в зависимости от диагноза. Основные этапы минимально инвазивных вмешательств.

В рамках темы «Микропротезирование и малоинвазивные техники в ортопедической стоматологии» подготовка конспектов с использованием соответствующих разделов учебников по реставрационной ортопедической стоматологии, специализированных сайтов. Конспекты должны содержать следующие ключевые вопросы: виды малоинвазивных ортопедических реставраций, показания и противопоказания к каждому методу. Препарирование зубов: выбор инструментов и последовательность этапов. Клинические этапы протезирования.

В рамках темы «Малоинвазивные техники в хирургической стоматологии. Эндоскопические операции в челюстно-лицевой области» подготовка конспектов с использованием соответствующих разделов учебников по хирургической стоматологии, специализированных сайтов. Конспекты должны содержать следующие ключевые вопросы: концепция микрохирургии в стоматологии. Эндоскопия в лечении заболеваний ЧЛО.

Студенты выбирают и пишут реферат на одну из предлагаемых тем. Темы обсуждаются студентом с преподавателем, утверждаются преподавателем (примерные темы рефератов в п. 6.4).

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

6.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

ПК-8 - Способность к определению тактики ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями.

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
	не зачтено		зачтено				
ПК-8	Отсутствие знаний	Наличие грубых ошибок в основном материале	Знание основного материала при наличии	Знание основного материала с заметными погрешностями	Знание основного материала с незначительными погрешностями	Знание основного материала без ошибок	Знание основного и дополнительного материала без ошибок
Знать: Современную аппаратуру			ошибок	ями	погрешностями		материала без ошибок
инструментарий и материалы, применяемые в стоматологии							

Уметь: Обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых	Полное отсутствие умения обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых	Отсутствие умения обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых	Умение обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых при наличии грубых ошибок	Умение обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых при наличии незначительных ошибок	Умение обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых с небольшим количеством погрешностей	Умение обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых	Умение в совершенстве обосновывать, планировать и применять основные методы лечения стоматологических заболеваний у детей и взрослых
Владеть: Составлением комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения пациента.	Полное отсутствие навыков составления комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения пациента.	Отсутствие навыков составления комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения	Наличие минимальных навыков составления комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения	Посредственное владение навыками составления комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения	Достаточно владение навыками составления комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения	Хорошее владение навыками составления комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения	Всестороннее владение навыками составления комплексного плана лечения и наблюдением за ходом лечения
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0-20 %	20 - 50 %	50 - 70 %	70-80 %	80 - 90 %	90-99 %	100%

6.2 Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

«Малоинвазивные технологии в стоматологии»

Промежуточный контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде экзамена, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания студентами изученного материала;
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Экзамен проводится в устной форме, написании тестовых заданий, а так же решение 1 ситуационной задачи. Студенту дается 20 тестовых заданий и предлагается выбрать один из четырех или пяти вариантов ответа. На написание тестовых заданий отводится 15 минут. Далее студент вытягивает 1 билет с тремя вопросами и одну

ситуационную задачу. Перед ответом на вопросы дается 50 минут для подготовки и составления кратких тезисов ответа в письменной форме. По истечению заявленного времени, студент дает развернутый ответ на вопросы.

Критерии оценок ответа на экзамене:

Оценка	Уровень подготовки
«Превосходно»	В соответствии с заявленными компетенциями по данной дисциплине студент показал высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на семинарских занятиях. 100 %-ное выполнение контрольных экзаменационных заданий.
«Отлично»	В соответствии с заявленными компетенциями по данной дисциплине студент показал высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на семинарских занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий на 90% и выше.
«Очень хорошо»	В соответствии с заявленными компетенциями по данной дисциплине студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на семинарских занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 80 до 90%.
«Хорошо»	В соответствии с заявленными компетенциями по данной дисциплине студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на семинарских занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 70 до 80%.
«Удовлетворительно »	В соответствии с заявленными компетенциями по данной дисциплине студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при характеристике нормативно-правовой базы валютного регулирования, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50 до 70%.

«Неудовлетворительно»	В соответствии с заявленными компетенциями по данной дисциплине студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%.
«Плохо»	В соответствии с заявленными компетенциями по данной дисциплине студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий менее 20 %.

6.3 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенций

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:

- результаты устного ответа на экзамене
- результаты тестовых заданий

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- результаты освоения мануальных навыков (ситуационные задачи).

Для проведения промежуточной аттестации сформированности компетенции используются:

Экзамен, включающий устные ответы на три теоретических вопроса, одну ситуационную задачу и 20 тестовых заданий.

6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения и (или) для итогового контроля сформированности компетенции

Пример тестового задания для оценки сформированности компетенции ПК-8:

При изготовлении одиночной коронки слепок снимают с:

1. челюсти, на которой будет припасована коронка
2. препарированного зуба и с противоположной челюсти
3. фрагмента челюсти с препарированным зубом
4. препарированного зуба
5. обеих челюстей (+)

Вопросы к экзамену:

1. Увеличение в практике стоматологии. Преимущества работы с увеличением. Виды оптических систем.
2. Понятие об эргономике в стоматологии. Эргономика в работе с микроскопом.
3. Техника работы в **четыре** руки.
4. Системы для изоляции рабочего поля от слюны.
5. Относительная и абсолютная изоляция рабочего поля. Преимущества и недостатки каждого метода.
6. Система коффердама, методики наложения системы.
7. Преимущества и недостатки минимально инвазивного лечения.
8. Какие преимущества работы с операционным микроскопом?
9. Эволюция методов препарирования твердых тканей зуба, принцип каждого метода.

10. Опишите методику эндоскопии при заболеваниях верхнечелюстного синуса.
11. Основные этапы минимально инвазивных вмешательств, особенности препарирования.
12. Препарирование зубов: выбор инструментов и последовательность этапов.
13. Основные этапы туннельной реставрации.
14. Получение оттисков и выбор оттискового материала.
15. Выбор оптимального адгезива и цемента. Зона непрерывной адгезии.
16. Фотография, как обязательный инструмент коммуникации и анализа клинической ситуации.
17. Концепция микрохирургии в стоматологии. Инструменты для микрохирургии.
18. Лоскутные операции на пародонте. Показания и противопоказания.
19. Наложение микрохирургических швов - узловый, непрерывный. Требования к шовному материалу в микрохирургии.
20. Эндоскопия в лечении заболеваний ЧЛЮ. Подготовка к процедуре эндоскопии, преимущества метода.

Пример ситуационной задачи для оценки сформированности компетенции ПК-8:

К врачу стоматологу-ортопеду обратилась пациентка с жалобами на изменение цвета зуба 2.5. Из анамнеза: зуб лечен по поводу осложненного кариеса 3 года назад. При визуальном осмотре на мезиально-контактной и небной поверхности зуба большая пломба, измененная в цвете с нарушенным краевым прилеганием. На рентгенограмме корневой канал запломбирован до физиологической верхушки, плотно на всем протяжении, изменений в периапикальных тканях нет.

1. Какой метод восстановления твердых тканей зуба показан пациентке?
2. От каких факторов будет зависеть выбор метода препарирования?
2. Выберите вид реставрации для данной клинической ситуации?

6.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ИНГУ», утвержденное приказом ректора ИНГУ от 29.12.2017 г. № 630-ОД;

Положение о фонде оценочных средств, утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 г. № 247-ОД.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Ортопедическая стоматология (несъемное зубное протезирование) [Электронный ресурс] : учебник / О. Р. Курбанов, А. И. Абдурахманов, С. И. Абакаров - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432945.html>
2. Терапевтическая стоматология: рук. к практ. занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Максимовский, А. В. Митронин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418925.html>
3. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Тематические тесты. Часть 2. [Электронный ресурс] / Под ред. А.М. Панина, В.В. Афанасьева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412466.html>

б) Дополнительная литература:

1. Эндодонтия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. А. Базилян [и др.]; под общей ред. проф. Э. А. Базиляна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435571.html>
2. "Терапевтическая стоматология. Кариесология и заболевания твердых тканей зубов. Эндодонтия [Электронный ресурс] / "Ю. М. Максимовский, А. В. Митронин; под общей ред. Ю. М. Максимовского" - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." - Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429198.html>
3. Терапевтическая стоматология. В 3-х частях. Часть 2: Болезни пародонта

[Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Г. М. Барера - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426302.html>

4. "Хирургическая стоматология. Воспалительные и дистрофические заболевания слюнных желез [Электронный ресурс] / Под ред. А.М. Панина - М. : Литтерра, 2011. Режим доступа (Серия "Библиотека стоматолога")."
<http://www.stndmedlib.ru/book/ISBN9785423500016.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Справочно-информационная система «Консультант Плюс»: <http://www.consultant.ru>

Научная российская электронная библиотека elibrary.ru: <https://elibrary.ru/>

Периодика онлайн Elsevier: <https://www.elsevier.com/>

Периодика онлайн Springer: <http://link.springer.com>

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная учебной мебелью, доской, экраном, проектором, ноутбуком.

Помещение в медицинском учреждении для занятий семинарского типа с комплектацией: стоматологическая установка, диспансер для смешивания оттисковых материалов, ультразвуковой аппарат, лампа полимеризационная, телевизор, мотор для расширения корневых каналов, апекслокатор, наконечники, набор стоматологических инструментов.

Помещение в медицинском учреждении для занятий семинарского типа с комплектацией: стоматологическая установка, диспансер для смешивания оттисковых материалов, лампа полимеризационная, телевизор, набор стоматологических инструментов, наконечники, оттисковые ложки на верхнюю и нижнюю челюсть.

Помещение для самостоятельной работы с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектованное комплектом мебели, персональными компьютерами, экраном, проектором.

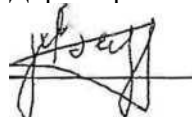
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности **31.05.03 Стоматология**.

Автор

Су

к.м.н., доцент кафедры физиологии и анатомии ИББМ Алешина О.А.

Директор ИББМ



Л

д.б.н, Ведунова М.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИББМ от 10 апреля 2019 г., протокол № 5.