

Министерство здравоохранения Хабаровского края
краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор



И.В. Кирпичникова

_____ 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
НЕСЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ**

Специальность основная – «Стоматология ортопедическая»

Трудоемкость – 36 акад. час. (0,25 мес.)

Форма обучения: очно-заочная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки сред-
них медицинских работников и фармацевтов

Кафедра стоматологии

г. Хабаровск
2021

Составитель: заведующий кафедрой стоматологии, к.м.н. Фёдоров А.В.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры стоматологии

«08» 11 2021 г., протокол № 10

Зав. кафедрой, к.м.н.


(подпись)

А.В. Фёдоров

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Юркевич А.В. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России

2. Стеценко Е.Г. – к.м.н., главный врач КГБОУ ДПО ИПКСЗ Стоматологическая клиника «Стомадент-ДВ»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППСМР и Ф


(подпись)

Н.В. Новикова

«08» ноября 2021 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «10» ноября 2021 г., протокол № 6

Председатель Педагогического Совета
проректор управления по учебной работе



Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании требований профессионального стандарта «Зубной техник» и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований заказчика (Министерства здравоохранения Хабаровского края).

Содержание программы соответствует требованиям следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ»;
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Профессиональный стандарт «Зубной техник», утвержденный приказом Минтруда и соцзащиты РФ, от 31.07. 2020 г. № 474н. Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2020 г., регистрационный № 59648;
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.02.2016 г. №83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн;
7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
9. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Актуальность дополнительной профессиональной программы

Несъемные протезы применяются широко в клинике ортопедической стоматологии. Появление и совершенствование новых методов изготовления позволили совершить прорыв в стоматологии для изготовления несъёмных протезов, что поставило вопрос о необходимости грамотно знать и использовать новые технологии для качественного изготовления несъёмных протезов.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный график, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемых отдельных компонентов – модулей, тем программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Направленность программы практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе как традиционных, так и интерактивных форм проведения занятий: компьютерная презентация, интерактивные разборы и задания; информационные технологии для самостоятель-

ной работы слушателя (работа с ситуационными заданиями, работа с сетевыми ресурсами (научные сайты, виртуальные библиотеки, интернет страницы профессиональных сайтов и т.п.).

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

Оценка качества обучения осуществляется на основе анализа результатов текущего контроля (вопросы по усвоению теоретического материала, проверка освоения практических навыков) и итоговой аттестации в виде тестирования.

1.1 Цель реализации программы – совершенствование компетенций по вопросам современных технологий изготовления несъемных протезов в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: зубные техники.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 5

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес) / 36,0 ЗЕТ (1 акад.час = 1 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

Итоговая аттестация: зачет, проводится в форме тестирования.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация ДПП направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций, включающих способность/готовность:

ПК-1 – изготовление металлических штампованно-паяных несъемных зубных протезов, изготовление штампованной коронки, изготовление спайки;

ПК-2 - изготовление цельнолитых коронок и мостовидных зубных протезов, в том числе с облицовкой.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

После освоения программы зубной техник должен знать:

- технологию фрезерования в стоматологии;
- характеристику стоматологических CAD/CAM-систем, их принципов работы, комплектующих;
- преимущества CAD/CAM-систем по сравнению с традиционным методом;
- виды и представителей лабораторных сканеров;
- виды и представителей фрезерных станков;
- основные этапы работы с CAD/CAM-системой;
- конструкции, изготавливаемые с помощью CAD/CAM-систем;
- охрану труда и технику безопасности в зуботехнической лаборатории;

должен уметь:

- выполнять лабораторные этапы работы на CAD/CAM-системах;

должен владеть:

- методикой работы на CAD/CAM-системах;
- технологией изготовления несъемных ортопедических конструкций с помощью CAD/CAM-систем.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта «Зубной техник»

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Зубной техник		
А. Изготовление зубных протезов и аппаратов	А/01.5 Изготовление съемных пластиночных, несъемных и бюгельных протезов	ПК-1, ПК-2

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Виды трудовой функции	Компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
А/01.5 Изготовление съемных пластинчатых, несъемных и бюгельных протезов	ПК-1, ПК-2	- изготовление пластмассовых несъемных зубных протезов, изготовление зуба пластмассового простого, изготовление коронки пластмассовой; - изготовление штампованно-паяных несъемных зубных протезов, изготовление штампованной коронки, изготовление спайки; - изготовление литых несъемных зубных протезов без облицовки, изготовление коронки цельнолитой, изготовление зуба литого металлического в несъемной конструкции протеза; - Изготовление литых несъемных зубных протезов с облицовкой, изготовление коронки металлоакриловой на цельнолитом каркасе, изготовление зуба металлоакрилового, изготовление зуба металлокерамического, изготовление коронки металлокерамической (фарфоровой); - изготовление штифтовой конструкции, восстановительных вкладок и виниров; - изготовление цельнокерами-	- проводить осмотр зубочелюстной системы пациента; - проводить регистрацию и определение прикуса; - проводить работу с лицевой дугой и артикулятором; - определять и воспроизводить цветовые оттенки зубов; - проводить оценку оттиска; - изготавливать вспомогательные и рабочие модели челюстей, огнеупорные и разборные модели; - фиксировать гипсовые модели в окклюдатор и артикулятор; - изготавливать восковые шаблоны с окклюзионными валиками; - моделировать восковые конструкции несъемных зубных протезов; - изготавливать литниковую систему и подготавливать восковые композиции зубных протезов к литью; - припасовывать на рабочую модель и обрабатывать каркас несъемного зубного протеза; - изготавливать пластмассовую и керамическую облицовку несъемного зубного протеза; - проводить окончательную обработку несъемных зубных протезов; - проводить параллелометрию гипсовых моделей; - моделировать элементы каркаса бюгельного зубного протеза; - изготавливать литниковую систему бюгельного зубного протеза; - припасовывать каркас бюгельного зубного протеза на гипсовую модель и проводить его обработку; - проводить окончательную обработку бюгельного зубного протеза; - проводить на фрезерно-параллелометрическом станке	- анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы; - правила и особенности работы альгинатными и силиконовыми оттискными материалами; - клинико-лабораторные этапы работы с лицевой дугой и артикулятором; - способы и особенности изготовления разборных моделей челюстей; - клинико-лабораторные этапы и технология изготовления пластмассовых несъемных зубных протезов; - клинико-лабораторные этапы и технология изготовления штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных зубных протезов; - клинико-лабораторные этапы и технология изготовления цельнолитых коронок и мостовидных зубных протезов; - клинико-лабораторные этапы и технология изготовления цельнолитых коронок и мостовидных зубных протезов с пластмассовой облицовкой; - технологические этапы изго-

		ческих несъемных зубных протезов; - изготовление несъемной конструкции, коронки с фрезерными элементами.	установку микрозамкового крепления к восковой композиции несъемного протеза; - проводить фрезеровку восковой конструкции коронки на фрезерно- параллелометрическом станке; - проводить фрезеровку металлической конструкции коронки на фрезерно- параллелометрическом станке; - проводить обработку, шлифовку, полировку протезов из термопластичных материалов; - проводить припасовку протезов из термопластичных материалов на контрольную модель.	товления металлокерамических зубных протезов; - назначение, виды и технологические этапы изготовления культевых штифтовых конструкций восстановительных вкладок, виниров; - клинико-лабораторные этапы изготовления цельнокерамических протезов.
--	--	---	---	--

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование компетенций по вопросам современных технологий изготовления несъемных протезов в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: зубные техники.

Трудоемкость обучения: 36 в акад. час. (0,25 мес.)

Форма обучения: очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, в т.ч. видео-конференцсвязь, час.				Самостоятельная работа (СДО**, другие формы ДОТ)			Форма контроля
			Всего	из них			Всего	из них		
				Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ		Изучение учебного материала	Выполнение контрольных заданий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Технология фрезерования в стоматологии	8	2			2	6	5	1	Тестирование
2	Характеристика стоматологических CAD/CAM-систем. Их комплектующие. Принципы работы. Основные этапы работы с CAD/CAM-системой	8					8	7	1	Тестирование
3	Конструкции, изготавливаемые с помощью CAD/CAM-систем	10	2			2	8	7	1	Тестирование
4	Конструкционные и вспомогательные материалы	8	2			2	6	5	1	Тестирование
5	Итоговая аттестация – зачет	2					2		2	Тестирование
	Итого	36	6			6	30	24	6	

2.2. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов модулей	Об- щая тру- доем- есть, час.	Оч- ная, Час.	Самостоятельная работа (СДО**, другие формы ДОТ)					Форма контроля
			ПЗ, СЗ, ЛЗ	Все- го	Электронный УМК				
					Пре- зента- ции	Кон- спект- лекций	Инфор- мацион- но- справоч- ные ма- териалы	Выпол- нение кон- трольных заданий	
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
1	Технология фрезеро- вания в стоматологии	6	2	6	2	2		2	Тести- рование
2	Характеристика сто- матологических CAD/CAM-систем. Их комплектующие. Принципы работы. Основные этапы рабо- ты с CAD/CAM- системой	8		8	2	2	2	2	Тести- рование
3	Конструкции, изго- тавливаемые с помо- щью CAD/CAM- систем	8	2	8	2	2	2	2	Тести- рование
4	Конструкционные и вспомогательные ма- териалы	6	2	6	2	2		2	Тести- рование
5	Итоговая аттестация – зачет	2		2				2	Тести- рование
	Итого	30	6	30	8	4	4	10	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1	Технология фрезерования в стоматологии	6			2		
2	Характеристика стоматологических CAD/CAM-систем. Их комплектующие. Принципы работы. Основные этапы работы с CAD/CAM-системой		6	2			
3	Конструкции, изготавливаемые с помощью CAD/CAM-систем			4	2	2	
4	Конструкционные и вспомогательные материалы				2	4	4
5	Итоговая аттестация - зачет						2
	Итого	6	6	6	6	6	6

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. ТЕХНОЛОГИЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	История развития компьютеризированных технологий в стоматологии.
1.2	Возможности современных CAD/CAM систем.
1.3	Основные принципы технологического моделирования
1.4	Адаптивное сканирование оттисков
1.5	Виртуальные диагностические восковые модели

Методическое обеспечение

1. Аболмасов, Н. Г. Ортопедическая стоматология : учеб. для студентов: рекомендовано ФГАУ "Федер. ин-т развития образования" (ФГАУ "ФИРО"): для использ. в образоват. процессе образоват. учреждений, реализующих программы высш. образования по специальности 31.05.03 Стоматология / Н. Г. Аболмасов. - 11-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 556 с. : ил. - Текст : непосредственный.
2. Андреас Эндер, Вернер Х. Мёрманн. CEREC 3D DESIGN. Компьютерное конструирование и изготовление (CAD/CAM) цельнокерамических вкладок, коронок и виниров. Компьютерное конструирование и изготовление.– Цюрих, 2005 г. – 258 с.
3. Жильцова, Н. А. Технология изготовления несъемных протезов : учеб. для использования в образоват. процессе образоват. орг., реализующих прогр. сред. проф. образования по специальности 31.02.05 "Стоматология ортопедическая" по ПМ.02 "Изготовление несъемных протезов", МДК.02.01 "Технология изготовления несъемных протезов" / Н. А. Жильцова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с - Текст : непосредственный.
4. Клинико-лабораторная технология изготовления металлокерамических протезов : учеб.-метод. пособие / Самар. гос. мед. ун-т, Сызран. мед.-гуманит. колледж ; сост.: А. В. Пономарев, С. Г. Яхшинян. - Самара : Офорт, 2017. - 84 с. - Текст : непосредственный.
5. Одонтопрепарирование при лечении винирами и керамическими коронками / С.Д. Арутюнов, А.И. Лебеденко, Т.Э. Глебова, И.Ю. Лебеденко – М.: Молодая гвардия, 2008. – 136 с.
6. CEREC технология реставрации зубов. Арутюнов С.Д., Вафин С.М. и др. Под редакцией проф. Лебеденко И.Ю. и др., М.: ООО «Новик», 2012. – 114 с.
7. Трезубов, В. Н. Технология зубного и челюстного протезирования : рук. для практ. занятий / В. Н. Трезубов. - М. : Практи. медицина, 2020. - 168 с. - Текст : непосредственный.

МОДУЛЬ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ CAD/CAM-СИСТЕМ. ИХ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ С CAD/CAM-СИСТЕМОЙ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Основные модули и этапы работы CAD/CAM систем стоматологического назначения.

2.2	Принципы работы CAD/CAM-систем, их комплектующих. Принципы работы САМ-модуля.
2.3	Получение цифровой модели, обработка и преобразование цифровой информации.
2.4	Контактные и бесконтактные методы измерения профиля поверхности.
2.5	Программное обеспечение, обработка и преобразование цифровой информации, конструирование, автоматизированное изготовление конструкции.

Методическое обеспечение

1. Аболмасов, Н. Г. Ортопедическая стоматология : учеб. для студентов: рекомендовано ФГАУ "Федер. ин-т развития образования" (ФГАУ "ФИРО"): для использ. в образоват. процессе образоват. учреждений, реализующих программы высш. образования по специальности 31.05.03 Стоматология / Н. Г. Аболмасов. - 11-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 556 с. : ил. - Текст : непосредственный.
2. Андреас Эндер, Вернер Х. Мёрманн. CEREC 3D DESIGN. Компьютерное конструирование и изготовление (CAD/CAM) цельнокерамических вкладок, коронок и виниров. Компьютерное конструирование и изготовление.— Цюрих, 2005 г. – 258 с.
3. Жильцова, Н. А. Технология изготовления несъемных протезов : учеб. для использования в образоват. процессе образоват. орг., реализующих прогр. сред. проф. образования по специальности 31.02.05 "Стоматология ортопедическая" по ПМ.02 "Изготовление несъемных протезов", МДК.02.01 "Технология изготовления несъемных протезов" / Н. А. Жильцова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с - Текст : непосредственный.
4. Клинико-лабораторная технология изготовления металлокерамических протезов : учеб.-метод. пособие / Самар. гос. мед. ун-т, Сызран. мед.-гуманит. колледж ; сост.: А. В. Пономарев, С. Г. Яхшинян. - Самара : Офорт, 2017. - 84 с. - Текст : непосредственный.
5. Одонтопрепарирование при лечении винирами и керамическими коронками / С.Д. Арутюнов, А.И. Лебеденко, Т.Э. Глебова, И.Ю. Лебеденко – М.: Молодая гвардия, 2008. – 136 с.
6. CEREC технология реставрации зубов. Арутюнов С.Д., Вафин С.М. и др. Под редакцией проф. Лебеденко И.Ю. и др., М.: ООО «Новик», 2012. – 114 с.
7. Трезубов, В. Н. Технология зубного и челюстного протезирования : рук. для практ. занятий / В. Н. Трезубов. - М. : Практ. медицина, 2020. - 168 с. - Текст : непосредственный.

МОДУЛЬ 3.

КОНСТРУКЦИИ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ С ПОМОЩЬЮ CAD/CAM-СИСТЕМ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Виды конструкций, изготавливаемых с помощью CAD/CAM.
3.2	Современные тенденции развития CAD/CAM-систем в ортопедической стоматологии.
3.3	Их классификация по концептуальному признаку.
3.4	Планирование имплантации и хирургические шаблоны
3.5	Цифровые временные конструкции .
3.6	Культевые вкладки
3.7	Телескопические коронки

Методическое обеспечение

1. Аболмасов, Н. Г. Ортопедическая стоматология : учеб. для студентов: рекомендовано ФГАУ "Федер. ин-т развития образования" (ФГАУ "ФИРО"): для использ. в образоват. процессе образоват. учреждений, реализующих программы высш. образования по специальности 31.05.03 Стоматология / Н. Г. Аболмасов. - 11-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 556 с. : ил. - Текст : непосредственный.
2. Андреас Эндер, Вернер Х. Мёрманн. CEREC 3D DESIGN. Компьютерное конструирование и изготовление (CAD/CAM) цельнокерамических вкладок, коронок и виниров. Компьютерное конструирование и изготовление.– Цюрих, 2005 г. – 258 с.
3. Жильцова, Н. А. Технология изготовления несъемных протезов : учеб. для использования в образоват. процессе образоват. орг., реализующих прогр. сред. проф. образования по специальности 31.02.05 "Стоматология ортопедическая" по ПМ.02 "Изготовление несъемных протезов", МДК.02.01 "Технология изготовления несъемных протезов" / Н. А. Жильцова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с - Текст : непосредственный.
4. Клинико-лабораторная технология изготовления металлокерамических протезов : учеб.-метод. пособие / Самар. гос. мед. ун-т, Сызран. мед.-гуманит. колледж ; сост.: А. В. Пономарев, С. Г. Яхшинян. - Самара : Офорт, 2017. - 84 с. - Текст : непосредственный.
5. Одонтопрепарирование при лечении винирами и керамическими коронками / С.Д. Арутюнов, А.И. Лебеденко, Т.Э. Глебова, И.Ю. Лебеденко – М.: Молодая гвардия, 2008. – 136 с.
6. CEREC технология реставрации зубов. Арутюнов С.Д., Вафин С.М. и др. Под редакцией проф. Лебеденко И.Ю. и др., М.: ООО «Новик», 2012. – 114 с.
7. Трезубов, В. Н. Технология зубного и челюстного протезирования : рук. для практ. занятий / В. Н. Трезубов. - М. : Практ. медицина, 2020. - 168 с. - Текст : непосредственный.

МОДУЛЬ 4. КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	История развития фрезеруемых материалов в ортопедической стоматологии.
4.2	Виды фрезеруемых материалов, их свойства и особенности.
4.2.1.	Диоксид циркония (ZrO ₂)
4.2.2	Транслюцентный диоксид циркония (ZrO ₂)
4.2.3	Стеклокерамика на основе дисиликата лития (LS2) - IPS e.max® CAD Ivoclar Vivadent
4.2.4	Лейцитная стеклокерамика - IPS Empress® CAD Ivoclar Vivadent
4.2.5	Мультиблоки - IPS Empress® CAD Ivoclar Vivadent
4.2.6	Гибридная керамика - VITA ENAMIC
4.2.7	Кобальт - хромовый сплав (CoCr)
4.2.8	Титан (Ti)
4.2.9	Пластмасса РММА (полиметилметакрилат)
4.2.10	Воск
4.2.11	Беззольная пластмасса
4.2.12	Биополимер РЕЕК (полиэфирэфиркетон)

Методическое обеспечение

1. Аболмасов, Н. Г. Ортопедическая стоматология : учеб. для студентов: рекомендовано ФГАУ "Федер. ин-т развития образования" (ФГАУ "ФИРО"): для использ. в образоват. процессе образоват. учреждений, реализующих программы высш. образования по специальности 31.05.03 Стоматология / Н. Г. Аболмасов. - 11-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 556 с. : ил. - Текст : непосредственный.
2. Андреас Эндер, Вернер Х. Мёрманн. CEREC 3D DESIGN. Компьютерное конструирование и изготовление (CAD/CAM) цельнокерамических вкладок, коронок и виниров. Компьютерное конструирование и изготовление.— Цюрих, 2005 г. — 258 с.
3. Жильцова, Н. А. Технология изготовления несъемных протезов : учеб. для использования в образоват. процессе образоват. орг., реализующих прогр. сред. проф. образования по специальности 31.02.05 "Стоматология ортопедическая" по ПМ.02 "Изготовление несъемных протезов", МДК.02.01 "Технология изготовления несъемных протезов" / Н. А. Жильцова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с - Текст : непосредственный.
4. Клинико-лабораторная технология изготовления металлокерамических протезов : учеб.-метод. пособие / Самар. гос. мед. ун-т, Сызран. мед.-гуманит. колледж ; сост.: А. В. Пономарев, С. Г. Яхшинян. - Самара : Офорт, 2017. - 84 с. - Текст : непосредственный.
5. Одонтопрепарирование при лечении винирами и керамическими коронками / С.Д. Арутюнов, А.И. Лебеденко, Т.Э. Глебова, И.Ю. Лебеденко – М.: Молодая гвардия, 2008. – 136 с.
6. CEREC технология реставрации зубов. Арутюнов С.Д., Вафин С.М. и др. Под редакцией проф. Лебеденко И.Ю. и др., М.: ООО «Новик», 2012. – 114 с.
7. Трезубов, В. Н. Технология зубного и челюстного протезирования : рук. для практ. занятий / В. Н. Трезубов. - М. : Практ. медицина, 2020. - 168 с. - Текст : непосредственный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы слушателями включает итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется сотрудниками кафедры стоматологии путем ежедневной статистики посещения слушателями своих личных кабинетов в системе дистанционного обучения (СДО) «Прометей», мониторинга работы слушателей по изучению учебно-методической литературы в разделе «Библиотека».

Сдача электронных тестов происходит в разделе «Тестирование» системы «Прометей». Система фиксирует результаты всех попыток тестирования слушателя, в том числе, если сеанс тестирования не был завершен или было превышено время на тестирование. Тесты для самопроверки всегда видны в списке доступных тестов и для их прохождения не требуется получать допуск, их можно сдавать неограниченное количество раз. После прохождения теста для самопроверки слушатель немедленно получает детальный отчет, содержащий все вопросы теста, ответы слушателя, верные ответы, а также возможные комментарии преподавателя.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации со сроком освоения 36 акад. часов проводится в форме тестирования.
2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Этапы проведения итоговой аттестации

Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
Итоговая аттестация – зачет	Компьютерное итоговое тестирование (фонд тестовых заданий не менее 30 на обучающегося)	90–100 % – отлично 80–89 % – хорошо 70–79% –удовлетворит. Меньше 70 % – неудовлетворит.

Процедура выполнения и проверки теста

Сдача электронных тестов происходит в разделе «Тестирование» системы «Прометей». Зачет сдается только однократно, обязательно в интервале времени, указанном тьютором в соответствии с календарным планом цикла. Проверка выполнения теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается сразу после окончания тестирования.

6.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите один или несколько правильных ответов

1. НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТЕПЕНЕЙ СВОБОДЫ У СОВРЕМЕННЫХ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКОВ

- А. 2
- Б. 4
- В. 5
- Г. 6
- Д. 8

(Ответ: Г)

2. ДО КАКИХ ВЕЛИЧИН ДОСТИГАЕТСЯ КРАЕВОЕ ПРИЛЕГАНИЕ У ФРЕЗЕРОВАННЫХ НА CAD/CAM-СИСТЕМАХ РЕСТАВРАЦИЙ

- А. 10-20 мкм
- Б. 20-30 мкм
- В. 30-40 мкм
- Г. 50-100 мкм
- Д. 150-200 мкм

(Ответ: Б)

3. КАКОВ ШАГ ФРЕЗЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКИ

- А. 0,5 мкм
- Б. 1,0 мкм

- В. 1,5 мкм
 - Г. 2,0 мкм
 - Д. 2,5 мкм
- (Ответ: А)

4. ОБЛИЦОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКАМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ MULTILAYER

- А. кобальто-хромовый сплав
- Б. серебро-палладиевый сплав
- В. диоксид циркония
- Г. полевошпатная керамика
- Д. диоксид алюминия

(Ответ: Г)

5. ОБЛИЦОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКАМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ MULTILAYER

- А. кобальто-хромовый сплав
- Б. серебро-палладиевый сплав
- В. диоксид циркония
- Г. диоксид алюминия
- Д. лейцитная стеклокерамика

(Ответ: Д)

6. ОБЛИЦОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКАМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ MULTILAYER

- А. кобальто-хромовый сплав
- Б. литий-дисиликатная керамика
- В. серебро-палладиевый сплав
- Г. диоксид циркония
- Д. диоксид алюминия

(Ответ: Б)

7. ОБЛИЦОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКАМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ MULTILAYER

- А. кобальто-хромовый сплав
- Б. серебро-палладиевый сплав
- В. гибридная керамика
- Г. диоксид циркония
- Д. диоксид алюминия

(Ответ: В)

8. КАРКАСНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКАМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ MULTILAYER

- А. пластмасса на основе полиметилметакрилата
- Б. гибридная керамика
- В. диоксид циркония
- Г. полевошпатная керамика
- Д. лейцитная стеклокерамика

(Ответ: В)

9. КАРКАСНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКАМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ MULTILAYER

- А. пластмасса на основе полиметилметакрилата
- Б. гибридная керамика

- В. полевошпатная керамика
Г. лейцитная стеклокерамика
Д. диоксид алюминия
(Ответ: Д)

10. СОСТАВ СТЕКЛОКЕРАМИКИ ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ С ОЧЕНЬ ВЫСОКОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ CAD/CAM-ФРЕЗЕРОВЩИКОВ

- А. полевошпатная керамика, усиленная оксидом алюминия
Б. керамика на основе силиката лития, усиленная оксидом циркония
В. керамика на основе силиката алюминия, усиленная оксидом циркония
Г. керамическая сетчатая структура, усиленная полимерной сеткой
Д. керамическая сетчатая структура, усиленная иттрием
(Ответ: Б)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Рекомендуемая литература

Основная:

1. Аболмасов, Н. Г. Ортопедическая стоматология : учеб. для студентов: рекомендовано ФГАУ "Федер. ин-т развития образования" (ФГАУ "ФИРО"): для использ. в образоват. процессе образоват. учреждений, реализующих программы высш. образования по специальности 31.05.03 Стоматология / Н. Г. Аболмасов. - 11-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 556 с. : ил. - Текст : непосредственный.
2. Жильцова, Н. А. Технология изготовления несъемных протезов : учеб. для использования в образоват. процессе образоват. орг., реализующих прогр. сред. проф. образования по специальности 31.02.05 "Стоматология ортопедическая" по ПМ.02 "Изготовление несъемных протезов", МДК.02.01 "Технология изготовления несъемных протезов" / Н. А. Жильцова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с - Текст : непосредственный.
3. Зуботехническое дело в стоматологии : учеб. для мед. уч-щ и колледжей: для студентов учреждений сред. проф. образования/ Б. А. Смирнов, А. С. Щербаков. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с.
4. Клинико-лабораторная технология изготовления металлокерамических протезов : учеб.-метод. пособие / Самар. гос. мед. ун-т, Сызран. мед.-гуманит. колледж ; сост.: А. В. Пономарев, С. Г. Яхшинян. - Самара : Офорт, 2017. - 84 с. - Текст : непосредственный.
5. Ортопедическая стоматология: национальное руководство / под ред. И. Ю. Лебеденко, С. Д. Арутюнова, А. Н. Ряховского. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 824 с.
6. Трезубов, В. Н. Технология зубного и челюстного протезирования : рук. для практ. занятий / В. Н. Трезубов. - М. : Практ. медицина, 2020. - 168 с. - Текст : непосредственный.

Дополнительная:

7. Андреас Эндер, Вернер Х. Мёрманн. CEREC 3D DESIGN. Компьютерное конструирование и изготовление (CAD/CAM) цельнокерамических вкладок, коронок и виниров. Компьютерное конструирование и изготовление.— Цюрих, 2005 г. — 258 с.
8. Одонтопрепарирование при лечении винирами и керамическими коронками / С.Д. Арутюнов, А.И. Лебеденко, Т.Э. Глебова, И.Ю. Лебеденко – М.: Молодая гвардия, 2008. – 136 с.
9. CEREC технология реставрации зубов. Арутюнов С.Д., Вафин С.М. и др. Под редакцией проф. Лебеденко И.Ю. и др., М.: ООО «Новик», 2012. – 114 с.

7.2. Информационно-электронные ресурсы

1. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>
 2. Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>
 3. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>
 4. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
 5. Электронная информационно-образовательная среда Института:
 6. Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ [http:// www.ipksz.khv.ru](http://www.ipksz.khv.ru)
 7. Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipksz.ru>
 8. Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipksz.ru>
 9. Электронно-библиотечная система IPRbooks [http:// iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)
 10. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 11. Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
 12. Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru/>
 16. Зубной техник <http://www.zubtech.ru/articles.php>
 17. Клиническая стоматология <http://www.kstom.ru/ks>
 15. Институт стоматологии <https://instom.spb.ru>
- Российский стоматологический журнал. <https://journals.eco-vector.com/1728-2802>

7.3. Электронные материалы для обучающихся

- <http://articon.ru/ru/>
- <http://dda-russia.ru/digital-technologies/3shape>
- <http://www.creative-lab.ru/frez.html>
- www.kavo.com/ru-ru/
- <https://stomport.ru/>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Материально-технические условия для реализации программы (модуля)

Для организации самостоятельной работы обучающихся имеются учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

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

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсами и услугам научной электронной библиотеки

eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «Вмедицине РФ».

8.2. Организация образовательного процесса

Программа реализуется в очно-заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий. Используются следующие виды учебных занятий: лекция, практическое занятие, мастер-класс, самостоятельная работа в системе дистанционного обучения «Прометей», итоговая аттестация в виде тестирования.

8.2.1. В очной части проводятся практические занятия, в том числе в форме мастер-класса. При проведении занятий предлагается включение слушателей в обсуждение проблемы.

8.2.2. Заочная часть с использованием системы дистанционного обучения «Прометей» каждый слушатель имеет возможность изучить материал тем в индивидуальном порядке.

Система дистанционного обучения обеспечивает:

- идентификацию личности обучающегося;
- доступ к содержанию образовательных программ, в том числе к электронным учебно-методическим комплексам учебных дисциплин (модулей);
- интерактивное взаимодействие и систему обмена информацией между участниками образовательного процесса;
- мониторинг образовательного процесса (текущий контроль) и оценку результатов обучения на основе проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Обязательным условием является авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении.

Информационная составляющая программы размещена в подразделе «Библиотека» в формате конспекта лекций, презентаций. Отдельным блоком сформирована рекомендованная к изучению литература, что позволяет ознакомиться с нормативными документами и рекомендациями. Оценить самостоятельно уровень усвоения программы каждый обучающийся может пройдя итоговое тестирование.

8.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Занятия ведет высококвалифицированный специалист, имеющий большой опыт работы в практическом здравоохранении и системные научные знания.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Ф.И.О., должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Современные технологии изготовления несъемных протезов	Фёдоров А.В., заведующий кафедрой стоматологии	к.м.н.	КГБОУ ДПО ИПКСЗ МЗ ХК	Штатный