

Министерство здравоохранения Омской области
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(БПОУ ОО «МК»)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

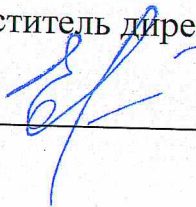
**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Омск, 2024 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
учебно-методической комиссии
протокол № 2 от 18.10 2024 г.

Председатель

учебно-методической комиссии,
заместитель директора по УМР



Т.Л. Ерошенко



УТВЕРЖДАЮ

Директор ВНИИМ ОО «МК»

И. В. Боровский
2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Специальность Стоматология ортопедическая

Организация – разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Медицинский колледж»

Разработчик:

Шилова Татьяна Анатольевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Содержание

	Стр.
1. Паспорт дополнительной профессиональной программы	5
2. Результаты освоения дополнительной профессиональной программы	6
3. Структура и содержание дополнительной профессиональной программы	7
4. Условия реализации дополнительной профессиональной программы	11
5. Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы	14

1. Паспорт

Дополнительной профессиональной программы

Изготовление ортопедических конструкций с помощью цифровых технологий

1.1 Область применения программы

Дополнительная профессиональная программа (ДПП) является основой для повышения квалификации средних медицинских работников по специальности Стоматология ортопедическая в части совершенствования профессиональной деятельности и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Моделировать ортопедические конструкции с помощью 3D-технологий.
- ПК 1.2. Изготавливать коронки, виниры с использованием цифровых технологий.
- ПК 1.3. Изготавливать ортопедические конструкции с использованием CAD/CAM системы.

1.2 Цели и задачи программы – требования к результатам освоения дополнительной профессиональной программы

С целью совершенствования указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций в ходе освоения дополнительной профессиональной программы слушатель должен:

иметь практический опыт:

- моделирования ортопедических конструкций с помощью 3D-технологий;
- изготовления коронок, виниров с использованием цифровых технологий;
- освоения современных цифровых информационных технологий при работе с CAD/CAM системой;

уметь:

- моделировать различные ортопедические конструкции с помощью 3D-технологий;
- изготавливать различные ортопедические конструкции с использованием цифровых технологий;
- изготавливать различные ортопедические конструкции с использованием CAD/CAM систем;

знать:

- технологические особенности моделирования конструкций с помощью 3D-технологий;
- информационное обеспечение сопровождающее изготовление различных ортопедических конструкций;
- технологические процессы при работе с CAD/CAM системой;

**1.3. Количество часов
на освоение дополнительной профессиональной программы:**

Всего: 72 часа

**2. Результаты освоения
дополнительной профессиональной программы**

Результатом освоения дополнительной профессиональной программы является совершенствование слушателями профессиональной деятельности по специальности Стоматология ортопедическая, в том числе по профессиональным (ПК) и общим (ОК) компетенциям:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Моделировать ортопедические конструкции с помощью 3D-технологий
ПК 1.2.	Изготавливать коронки, виниры с использованием цифровых технологий
ПК 1.3.	Изготавливать ортопедические конструкции с использованием CAD/CAM системы
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

3. Структура и содержание дополнительной профессиональной программы
3.1. Тематический план дополнительной профессиональной программы
Современные аспекты профилактической стоматологической помощи населению

Коды профессиональных компетенций	Наименования модулей программы дополнительного профессионального образования	Обязательная аудиторная учебная нагрузка слушателя	
		Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов
1	2	3	4
ПК 1.1.-1.3	Модуль 1. Информационные технологии в профессиональной деятельности	12	8
	Модуль 2. Изготовление ортопедических конструкций с помощью CAD-CAM системы	58	50
	Итоговая аттестация	2	
	Всего	72	58

3.2. Содержание обучения по дополнительной профессиональной программе

Наименование модулей дополнительной профессиональной программы и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа слушателей	Объём часов
Модуль 1. Информационные технологии в профессиональной деятельности		12
Тема 1.1. Современные цифровые технологии, применяемые на этапах ортопедического лечения.	Содержание Решение профессиональных задач с помощью CAD-систем. Преимущества данных систем. Сферы применения. Аддитивные технологии. Цифровые технологии, применяемые на разных этапах ортопедического лечения. Понятия о средствах диагностики, лазерах, внутри ротовых камерах. Понятие цифровой лицевая дуга и денталицевой анализатор.	2
	Практическое занятие Знакомство с оборудованием, и материалами используемым при работе с цифровым 3 D принтером.	4
Тема 1.2. Программное обеспечение для цифровой стоматологии	Содержание Виды и основные принципы работы с программным обеспечением для моделирования на базе CAD/CAM-технологий	2
	Практическое занятие «Открытое и «Закрытое» программное обеспечение. Базовые навыки моделирования в программах, заполнение наряда.	4
Модуль 2. Изготовление		58

ортопедических конструкций с помощью CAD-CAM системы		
Тема 2.1. Характеристика стоматологических CAD/CAM-систем принципы работы. Комплекующие	Содержание Характеристики стоматологических CAD/CAM-систем их преимущества. Последовательность, принципы работы. Комплекующие. Методы изготовления.	2
Тема 2.2. Получение оптического оттиска	Содержание Применение внутриротовых камер и стационарных лабораторных сканеров. Технологии сканирования.	2
Тема 2.3. Типы фрезеровальных аппаратов. Материалы для CAD/CAM технологии	Содержание Типы фрезеровальных аппаратов их преимущества и недостатки. Материал, используемый для изготовления зубных протезов по CAD/CAM-технологии.	2
Тема 2.4. Конструкции, изготавливаемые с помощью CAD/CAM-систем	Содержание Конструкции, изготавливаемые с помощью CAD/CAM-систем.	2
Тема 2.5. Технология изготовления каркаса из диоксида циркония во фрезерном центре CAD/CAM	Содержание Практические занятия Получение оптического оттиска. Получение моделей. Сканирование моделей (внутриротовое, лабораторное) Моделирование анатомической формы коронок в компьютерной программе (полная анатомия и с редукцией)	50 50 6 6 6

	Моделирование анатомической формы мостовидных протезов в компьютерной программе (полная анатомия и с редукцией)	6
	Экспорт реставрации в блок управления фрезерной машины.	6
	Фрезерование конструкции зубного протеза в станке.	6
	Синтеризация ортопедической конструкции в печи.	6
	Проверка конструкции на модели, шлифовка в артикуляторе.	6
	Окрашивание фиссур, нанесение глазури, спекание.	2
Итоговая аттестация		2
Всего		72

4. Условия реализации дополнительной профессиональной программы

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация дополнительной профессиональной программы предполагает наличие учебных кабинетов для проведения теоретических и практических занятий

Оборудование учебно-производственная зона образовательного кластера «Цифровая стоматология»:

- 3D принтер для стоматологии
- 3D-сканеры для стоматологии
- 5-осевой комбинированный фрезерный станок
- Артикулятор
- Бесщеточный зуботехнический микромотор
- Бокс вытяжной
- Вытяжное устройство стоматологическое
- Компрессор безмаслянный
- Компьютер
- Навесной шкаф
- Пароструйный аппарат
- Печь для синтеризации циркония
- Программное обеспечение для компьютерного моделирования стоматологических реставраций
- Система очистки воздуха
- Система очистки моделей
- Стол
- Стол зуботехнический
- Стул
- Турбина зуботехническая
- Универсальная передвижная тумба

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания:

1. Клиническое руководство по цифровой стоматологии/ Р. Масри, К.Ф. Дрисколл; пер. с англ.; под ред. М.И. Бойкова. – Москва : Таркомм, 2020. - 256 с. - ISBN978-5-6041 424-3-1. – Текст : непосредственный.

2. Ремизова, А. А. Имплантология: ключевые моменты : учебное пособие / А. А. Ремизова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7778-6 // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477786.html> - Текст: непосредственный.

3. Современные образовательные технологии в стоматологии (симуляционный курс) / В.Г. Алпатова [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456569.html>. - Текст: непосредственный.

Основные электронные издания:

1. Ремизова, А. А. Имплантология: ключевые моменты : учебное пособие / А. А. Ремизова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7778-6 // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477786.html> (дата обращения: 15.10.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

2. Современные образовательные технологии в стоматологии (симуляционный курс) / В.Г. Алпатова [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456569.html>. (дата обращения: 15.10.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

Интернет - источники:

1. Ассоциация цифровой стоматологии [сайт] . – URL : <https://dda-russia.ru/book> (дата обращения : 15.10.2024)

4.3 . Общие требования к организации образовательного процесса*

Дополнительная профессиональная программа осваивается на основе базового профессионального образования по специальности Стоматология ортопедическая.

При осуществлении образовательного процесса по реализации дополнительной профессиональной программы необходимо использовать практически-ориентированные технологии (моделирование профессиональной деятельности на занятии); личностно-ориентированные технологии, способствующие развитию активности личности обучающегося в учебном процессе (разбор конкретных рабочих ситуаций, групповые дискуссии); информационно-коммуникационные технологии, позволяющие овладеть методами сбора, размещения, хранения, накопления, передачи и использования данных в профессиональной деятельности.

Занятия проводятся в учебно-производственной зоне образовательного кластера «Цифровая стоматология» колледжа.

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест проводится в соответствии с Приказом МЗСР РФ №753 от 01.12.05г «Об оснащении диагностическим оборудованием амбулаторно-поликлинических и стационарно-поликлинических учреждений муниципальных образований, СанПин 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» Постановление №58 от 18.05.10г., СанПин 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования обращения с медицинскими отходами» Постановление №1 от 2010г.

Итоговая аттестация по завершению прохождения дополнительной профессиональной программы осуществляется в соответствии с Положением об итоговой и промежуточной аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации и УМК итоговой аттестации.

*В соответствии с Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (ст. 79), обязательным условием организации образовательной деятельности при наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащие) является использование специальных методов:

- ✓ при теоретическом обучении (мультимедийные презентации, опорные конспекты)
- ✓ при практическом обучении (наличие учебных пособий и дидактических материалов, позволяющих визуализировать задания, рекомендации преподавателя по их выполнению и критерии оценки).

Кроме того, обязательным условием является дублирование всех обучающих и контролирующих материалов на образовательном портале колледжа.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация дополнительной профессиональной программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее и или среднее образование, соответствующее профилю преподаваемого раздела – врач-стоматолог, прошедший интернатуру (клиническую ординатуру), зубной техник.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы должен составлять не менее 3 лет. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных медицинских организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы (профессиональных компетенций)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Моделировать ортопедические конструкции с помощью 3D-технологий	Подготавливает рабочее место с учетом соблюдения правил охраны труда. Выбирает технологическое оборудование и материалы. Работает с современными зуботехническими материалами и оборудованием. Выполняет этапы изготовления ортопедических конструкций с помощью 3D-технологий.	Экспертная оценка ПК в ходе проведения итоговой аттестации в форме экзамена
ПК1.2. Изготавливать коронки, виниры с использованием цифровых технологий	Подготавливает рабочее место с учетом соблюдения правил охраны труда. Выбирает технологическое оборудование и материалы. Работает с современными зуботехническими материалами и оборудованием. Выполняет технологические этапы изготовления коронок, виниров с использованием цифровых технологий.	
ПК1.3 Изготавливать ортопедические конструкции с использованием CAD/CAM системы	Подготавливает рабочее место с учетом соблюдения правил охраны труда. Выбирает технологическое оборудование и материалы. Работает с современными зуботехническими материалами и оборудованием. Выполняет технологические этапы изготовления ортопедических конструкций с использованием CAD/CAM системы.	

5.1. Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы (общие компетенции)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Способность выбора способов решения задач профессиональной деятельности, к самооценке эффективности и качества выполненных работ	Экспертная оценка ПК в ходе проведения итоговой аттестации в форме экзамена
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Способность к поиску, преобразованию и применению полученной информации при выполнении задач профессиональной деятельности	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умение работать эффективно в коллективе и команде	