

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ БМК  
О.М. Бондаренко



2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ04 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ»**

Барнаул, 2022

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.05 Стоматология ортопедическая.

Рассмотрено на заседании ЦК  
Стоматология ортопедическая  
протокол № 10 от 09.06.2022

Одобрено на заседании  
методического совета КГБПОУ  
БМК  
протокол № 5 от 22.06.2022

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_  
Недоступенко П.В.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж».

Разработчики:  
Пахолкова Инна Александровна, преподаватель стоматологических дисциплин  
Шмакова Татьяна Сергеевна, преподаватель стоматологических дисциплин

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля «Изготовление ортодонтических аппаратов» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС Стоматология по специальности СПО 31.02.05 «Стоматология ортопедическая» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Изготовление ортодонтических аппаратов и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов

ПК 4.2. Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации специалистов со средним медицинским образованием по стоматологии ортопедической.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

изготовления элементов ортодонтических аппаратов с различным принципом действия,

изготовления рабочих и контрольных моделей;

нанесения рисунка ортодонтического аппарата на модель;

**уметь:**

изготавливать основные виды ортодонтических аппаратов,

подготовить рабочее место,

читать заказ-наряд;

**знать:**

цели и задачи ортодонтии;

оснащение рабочего места зубного техника при изготовлении ортодонтических аппаратов;

анатомио-физиологические особенности зубочелюстной системы у детей на разных этапах развития;

понятие о зубочелюстных аномалиях, их классификации и причины возникновения;

общие принципы конструирования ортодонтических аппаратов;

классификацию ортодонтических аппаратов;

элементы съемных и несъемных ортодонтических аппаратов механического, функционального и комбинированного действия;  
биомеханику передвижения зубов;  
клинико-лабораторные этапы и технологию изготовления ортодонтических аппаратов и применяемые материалы;  
особенности зубного протезирования у детей.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 300 час, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 200 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 100 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Изготовление ортодонтических аппаратов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов
ПК 4.2	Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 19	Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края
ЛР 20	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей
ЛР 21	Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции
ЛР 22	Гармонично, разносторонне развитый, проявляющий эмпатию
ЛР 23	Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ04 «Изготовление ортодонтических аппаратов»

Курс	Семестр	Название МДК	Максимальная нагрузка	Обязательная нагрузка			Самостоятельная внеаудиторная работа	Практика учебная, нед/час	Форма контроля
				всего часов	теоретические занятия	практические занятия (в т.ч. семинары)			
3	5	МДК.04.01 «Технология изготовления ортодонтических аппаратов.»	300	120	26	94	68		Дифференцированный зачет*
	6	МДК.04.01 «Технология изготовления ортодонтических аппаратов.»		80	14	66	32		Экзамен
<b>Итого</b>			300	200	40	160	100		

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 04 «Изготовление ортодонтических аппаратов»

#### Теория

Семестр	№ п/п	Тема	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
5	1	Предмет, цели и задачи ортодонтии. Организация работы.	2	8
	2	Возрастные особенности развития зубочелюстной системы	2	4
	3	Зубочелюстные аномалии.	2	4
	4	Функциональные, морфологические и эстетические нарушения при дефектах зубов.	2	
	5	Принципы ортодонтического лечения	2	4
	6	Профилактика аномалий	2	6
	7	Оптимальная окклюзия зубных рядов.	2	6
	8	Биомеханика ортодонтического передвижения зубов	2	6
	9	Ортодонтические аппараты. Классификация.	2	8
	10	Элементы несъемных ортодонтических аппаратов	2	8
	11	Элементы съемных ортодонтических аппаратов		6
	12	Аппараты для исправления аномалий отдельных зубов.	2	4
	13	Характеристика и лечение аномалий зубных рядов	2	4
6	14	Аппараты для исправления дистального прикуса	2	4
	15	Аппараты для исправления мезиального прикуса	2	
	16	Аппараты для исправления прикуса в трансверзальной плоскости.	2	7
	17	Лечение аномалий в вертикальной плоскости.	2	7
	18	Особенности изготовления аппаратов для взрослых. Починки.	2	
	19	Особенности зубного протезирования у детей	2	8
	20	Новейшие технологии в ортодонтии	2	6
<b>ВСЕГО</b>			<b>40</b>	<b>100</b>

**Практика**

<b>Семестр</b>	<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Форма контроля</b>
			<b>аудиторных</b>	
5	1	Элементы несъемных ортодонтических аппаратов	32	Текущий контроль
	2	Элементы съемных ортодонтических аппаратов	28	Текущий контроль
	3	Аппараты для исправления аномалий отдельных зубов.	32	Дифференцированный зачет
6	4	Аппараты для исправления мезиального прикуса	32	Текущий контроль
	5	Аппараты для исправления прикуса в трансверзальной плоскости.	36	Текущий контроль
<b>Всего</b>			<b>160</b>	Экзамен

### Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
<b>МДК 04.01 Технология изготовления ортодонтических аппаратов</b>		
<b>Раздел 1. Изготовление основных элементов ортодонтических аппаратов</b>		<b>188</b>
Тема 1.1. Предмет, цели и задачи ортодонтии. Организация работы.	<b>Содержание</b>	2
	1   Определение ортодонтии	
	2   Цели и задачи данного раздела стоматологии	
	3   Связь с другими разделами стоматологии и медицины	
	4   Устройство, оборудование и инструментарий зуботехнической лаборатории	
	5   Оснащение лаборатории и рабочего места зубного техника при изготовлении ортодонтических аппаратов	
	<b>Самостоятельная работа 1</b>	4
	1   Взаимосвязь ортодонтии с другими дисциплинами	
	<b>Самостоятельная работа 2</b>	4
	2   Устройство и оборудование рабочего места зубного техника - ортодонта	
Тема 1.2. Возрастные особенности развития зубочелюстной системы	<b>Содержание</b>	2
	1   Период внутриутробного развития	
	2   Период от рождения ребенка до начала прорезывания зубов	
	3   Период формирования прикусомолочных зубов	
	4   Период подготовки к смене молочных зубов	
	5   Период сменного прикуса	
	6   Период постоянного прикуса	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4

	1	Сроки прорезывания молочных и постоянных зубов	
Тема 1.3. Зубочелюстные аномалии.	<b>Содержание</b>		2
	1	Понятие зубочелюстных аномалий и деформаций	
	2	Виды и классификации аномалий	
	3	Причины и механизм возникновения аномалий	
	4	Диагностика аномалий	
	<b>Самостоятельная работа</b>		4
Тема 1.4. Функциональные, морфологические и эстетические нарушения при дефектах зубов.	<b>Содержание</b>		2
	1	Нарушение функций при аномалиях	
	2	Вредные привычки сосания	
	3	Этиология нарушений: эндогенные, экзогенные, эндокринные, генетические факторы.	
Тема 1.5. Принципы ортодонтического лечения	<b>Содержание</b>		2
	1	Задачи ортодонтического лечения.	
	2	Принципы и методы лечения.	
	3	Сроки ортодонтического лечения.	
	4	Показания и противопоказания к лечению.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		4
Тема 1.6. Профилактика аномалий	<b>Содержание</b>		2
	1	Профилактические мероприятия в различных возрастных периодах	
	2	Профилактика функциональных нарушений в зубочелюстно-лицевой области	
	3	Лечебная гимнастика для нормализации функционального состояния мышц челюстно-лицевой области	
	4	Хирургические и терапевтические профилактические мероприятия	
	5	Предупреждение и устранение общих нарушений организма при челюстно-лицевых аномалиях	

	<b>Самостоятельная работа</b>	6
	1 Профилактика зубочелюстных аномалий	
Тема 1.7. Оптимальная окклюзия зубных рядов.	<b>Содержание</b>	2
	1 Определение понятия «норма»	
	2 Характеристика оптимальной окклюзии	
	3 Анатомо-физиологические и функциональные характеристики элементов височно-нижнечелюстного сустава при оптимальной окклюзии	
	4 Шесть ключей оптимальной окклюзии по Эндрюсу	
	<b>Самостоятельная работа</b>	6
	1 Шесть ключей оптимальной окклюзии	
Тема 1.8 Биомеханика ортодонтического передвижения зубов	<b>Содержание</b>	2
	1 Основные виды перемещения зубов	
	2 Корпусное перемещение зубов.	
	3 Наклонно-вращательное перемещение зубов	
	<b>Самостоятельная работа</b>	6
	1 Перемещение зубов в различных направлениях	
Тема 1. 9. Ортодонтические аппараты. Классификация.	<b>Содержание</b>	2
	1 Понятие ортодонтического аппарата Общие принципы конструирования ортодонтических аппаратов	
	2 Условия, необходимые для исправления зубочелюстных аномалий виды сил ортодонтического аппарата	
	3 Биомеханика ортодонтического передвижения зубов	
	4 изменения в зубочелюстной системе при воздействии ортодонтических аппаратов	
	5 Классификация ортодонтических аппаратов.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	8
	1 Профилактика зубочелюстных аномалий	
Тема 1. 10. Элементы несъем-	<b>Содержание</b>	2

ных ортодонтических аппаратов	1	Виды элементов несъемных ортодонтических аппаратов механического, функционального и комбинированного действия, их назначение.	
	2	Достоинства и недостатки несъемных аппаратов	
	3	Опорные элементы несъемных аппаратов	
	4	Техника изготовления несъемных элементов ортодонтических аппаратов	
	<b>Практические занятия</b>		32
	1	Изготовление ортодонтических коронок с распорками, получение слепков и моделей.	
	2	Получение штампов и контрштампов, предварительная и окончательная штамповка коронок.	
	3	Изготовление проволочных деталей, пайка конструкции.	
	4	Обработка, шлифовка и полировка готового аппарата.	
	5	Изготовление опорных металлических коронок для аппарата Энгля, получение слепков и моделей.	
	6	Получение штампов и контрштампов, предварительная и окончательная штамповка коронок.	
	7	Предварительная и окончательная штамповка коронок.	
	8	Обработка, шлифовка и полировка коронок.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		4
	1	Зубочелюстные аномалии	
<b>Самостоятельная работа</b>		4	
2	Применение брекетов в ортодонтии		
Тема 1.11. Элементы съемных ортодонтических аппаратов	<b>Содержание</b>		2
	1	Виды элементов съемных аппаратов механического, функционального и комбинированного действия.	
	2	Фиксирующие элементы съемных аппаратов.	
	3	Активные элементы съемных аппаратов, силовая характеристика	

	пружины.		
4	Вспомогательные элементы съемных аппаратов		
5	Техника изготовления всех видов элементов съемных ортодонтических аппаратов. Ошибки.		
<b>Практические занятия</b>		28	
1	Изгибание кламмеров Адамса и одноплечего кламмера.		
2	Изгибание вестибулярных дуг различной модификации.		
3	Изгибание лингвальных дуг.		
4	Изгибание рукообразных пружин и пружин с завитком.		
5	Изгибание протрагирующей и овальной пружины.		
6	Изгибание пружин Коффина и Коллера.		
7	Изгибание вестибулярной дуги с м-образными изгибами.		
<b>Самостоятельная работа</b>		6	
1	Этапы изготовления элементов съемных ортодонтических аппаратов		
Тема 1.12 Аппараты для исправления аномалий отдельных зубов.	<b>Содержание</b>	2	
	1	Характеристика аномалий отдельных зубов и зубных рядов, распространенность, функциональные нарушения, методы исправления, профилактика.	
	2	Причины возникновения аномалий отдельных зубов и зубных рядов,	
	3	Назначение, конструкция, принцип действия аппарата Энгля, съемного аппарата с вестибулярной дугой, аппарата Корхгауза, аппарата Герлинга-Гашимова, съемных аппаратов с пружинами	
	4	Технология изготовления аппарата Калвелиса для лечения диастем	
<b>Практические занятия</b>		32	
1	Изгибание пружин Калвелиса, кламмеров Адамса. Изгибание вестибулярной дуги.		
2	Формовка аппарата самотвердеющей пластмассой.		
3	Обработка, шлифовка и полировка аппарата.		
4	Получение слепков и моделей, заливка в окклюдатор.		

	5	Изгибание проволочных деталей на верхнюю челюсть аппарата.	
	6	Изгибание проволочных деталей на нижнюю челюсть аппарата.	
	7	Формовка аппарата самотвердеющей пластмассой	
	8	Обработка, шлифовка и полировка готового аппарата.	
	<b>Самостоятельная работа 1</b>		4
	1	Ошибки при изготовлении ортодонтических аппаратов и их последствия	
	<b>Самостоятельная работа 2</b>		4
	2	Изготовление аппарата Калвелиса для лечения диастем	
<b>Раздел 2. Изготовление основных съёмных и несъёмных ортодонтических аппаратов.</b>			
Тема 2.1 Характеристика и лечение аномалий зубных рядов	<b>Содержание</b>		2
	1	Нарушение формы зубных рядов	
	2	Нарушение пропорциональности размеров зубных рядов	
	3	Клинические признаки нарушений	
	4	Эстетические нарушения при деформациях зубных рядов (асимметрия лица)	
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
	1	Аномалии отдельных зубов	
Тема 2.2 Аппараты для исправления дистального прикуса	<b>Содержание</b>		2
	1	Характеристика дистального прикуса., анатомические и функциональные нарушения, методы исправления, профилактика	
	2	Причины возникновения дистального прикуса, Особенности конструкций аппаратов для лечения дистального прикуса	
	3	Клинико-лабораторные этапы изготовления регулятора функций Френкеля 1,2 типов, аппарата Хургиной, аппарата Энгля.	
	4	Технология изготовления активатора Андресена-Хойпля	
Тема 2.3 Аппараты для исправления мезиального прикуса	<b>Содержание</b>		2
	1	Причины возникновения мезиального прикуса Клинические признаки мезиального прикуса	

	2	Основные формы и виды мезиального прикуса	
	3	Конструкция , механизм действия аппаратов для исправления мезиального прикуса	
	4	Технология изготовления каппы Бынина, каппы Шварца, аппарата Персина, регулятора Френкеля 3 типа, шапочки с подбородочной пращой, аппарата Энгля, аппарата Башаровой	
	5	Клинико-лабораторные этапы и технология изготовления аппарата Брюкля	
	<b>Практические занятия</b>		32
	1	Получение слепков и моделей	
	2	Изгибание проволочных деталей	
	3	Формовка самотвердеющей пластмассой.	
	4	Обработка, шлифовка и полировка готового аппарата.	
	5	Изготовление аппарата Френкеля 3 типа, получение слепков и моделей.	
	6	Изгибание проволочных деталей на верхнюю челюсть. Изгибание проволочных деталей на нижнюю челюсть.	
	7	Формовка самотвердеющей пластмассой.	
	8	Обработка, шлифовка и полировка готового аппарата	
	<b>Самостоятельная работа 1</b>		
	1	Конструкционные элементы, способствующие перемещению зубов: активные и пассивные	3
	<b>Самостоятельная работа 2</b>		4
	2	Комплексное лечение перекрестного прикуса	
Тема 2.4 Аппараты для исправления прикуса в трансверсальной плоскости.	<b>Содержание</b>		2
	1	Характеристика глубокой окклюзии, дизокклюзии, перекрестной окклюзии	
	2	Причины возникновения аномалий, виды, анатомические и функциональные нарушения	

	3	Методы исправления, профилактика	
	4	Аппараты для лечения, механизм действия аппаратов. Аппарат Хургиной, аппарат с накусочной площадкой, аппарат Катца, аппараты для неравномерного расширения зубных рядов.	
	5	Клинико-лабораторные этапы изготовления аппарата с упором для языка, Этапы изготовления ортодонтических аппаратов для исправления глубокой окклюзии, дизокклюзии ,перекрестной окклюзии	
	<b>Практические занятия</b>		36
	1	Изготовление аппарата с упором для языка, получение слепков и моделей.	
	2	Изгибание вестибулярной дуги, кламмеров Адамса, упора для языка.	
	3	Формовка пластинки самотвердеющей пластмассой.	
	4	Обработка, шлифовка и полировка аппарата.	
	5	Изготовление аппарата с накусочной площадкой, получение слепков и моделей.	
	6	Моделирование восковой композиции аппарата.	
	7	Замена воска на пластмассу.	
	8	Обработка, шлифовка и полировка аппарата.	
	<b>Самостоятельная работа 1</b>		3
	1	Составление конспекта «Современные методы изготовления базисов для съемных ортодонтических аппаратов»	
	<b>Самостоятельная работа 2</b>		4
	2	Регулятор функций Френкеля III типа	
Тема 2.5 Лечение аномалий в вертикальной плоскости.	<b>Содержание</b>		2
	1	Основные задачи лечения глубокого прикуса	
	2	Основные принципы и задачи лечения открытого прикуса	
	3	Методы исправления глубокого прикуса	
	4	Внеротовые аппараты для лечения вертикальных аномалий	

	5	Основные конструкционные элементы аппаратов для лечения глубокого прикуса	
	6	Клинико-лабораторные этапы изготовления аппарата с заслонкой для языка	
Тема 2.6 Особенности изготовления аппаратов для взрослых. Починки.	<b>Содержание</b>		2
	1	Методы ортодонтического лечения взрослых.	
	2	Особенности аппаратов для взрослых.	
	3	Значение ортодонтического лечения для рационального протезирования.	
	<b>Самостоятельная работа 1</b>		4
	1	Ортодонтические аппараты	
	<b>Самостоятельная работа 2</b>		4
	2	Алгоритм изгибания кламмера Адамса	
Тема 2.7 Особенности зубного протезирования у детей	<b>Содержание</b>		2
	1	Причины и виды дефектов твердых тканей зубов и зубных рядов	
	2	Показания к изготовлению протезов у детей	
	3	Зоны и периоды роста зубочелюстной системы у детей	
	4	Виды детских зубных протезов	
	5	Особенности съемного зубного протезирования у детей	
	6	Особенности несъемного зубного протезирования у детей	
	7	Сроки замены протезов у детей	
	<b>Самостоятельная работа</b>		4
1	Детское зубное протезирование		
Тема 2.8 Новейшие технологии в ортодонтии	<b>Содержание</b>		2
	1	Виды современных несъемных ортодонтических аппаратов: элементы, методы фиксации, механизм действия.	
	2	Положительные и отрицательные свойства эджуайз-техники	
	3	Ортодонтическиетрейнеры, позиционеры: конструкция, механизм действия, виды, их преимущества и недостатки	

	4	Импланты в ортодонтии	
	5	Современные технологии работы с пластмассами	
<b>Всего</b>			<b>300</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие зуботехнической лаборатории

Оборудование лаборатории рабочих мест лаборатории:

1. Классная доска
2. Стол зуботехнический преподавателя
3. Стул преподавателя
4. Стол зуботехнический для студентов
5. Стул виниловый со спинкой
6. Медицинский шкаф-витрина с учебно-наглядными пособиями
7. Шкаф для хранения работ студентов на промежуточных этапах(стадиях) изготовления

В лаборатории должно быть смонтировано и отлажено общее и местное освещение, вентиляция (общая и местная), раковина со смесителем горячей и холодной воды.

Технические средства обучения: компьютеры, телевизор, видеомэгагнитофон (DVD-плеер), мультимедийный проектор.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

модели челюстей, готовые ортодонтические аппараты различного принципа действия, слайды, учебные видеофильмы и компьютерные диски, таблицы, плакаты, стенды;

инструменты: крапмонные щипцы, круглогубцы, ортодонтические щипцы, шпатель для замешивания гипса, зуботехнический шпатель, пинцет, скальпель, резиновые колбы, емкости для замешивания пластмассы

материалы: боры, винты ортодонтические, воск базисный, воск липкий, гипс медицинский, диски вулканитовые, дискодержатели, дуги Энгля(для демонстрации), кламмеры, круги шлифовальные и эластичные для бормашин, лак разделительный, пластмасса самотвердеющая, паста полировочная, проволока ортодонтическая (диаметр от 0,6мм до 1,2 мм), фильцы, фрезы, щетки полировочные ворсяные и матерчатые; гильзы стальные, кислоты, припой для нержавеющей стали, бензин, сплав легкоплавкий, тальк, цемент.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Дойников А.И. Зуботехническое материаловедение: учебник / А.И.Дойников, В.Д.Синицын. – 2-е изд., прераб. И доп. – М.:Альянс, 2018. – 208с.: ил.

2. Основы технологии зубного протезирования: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / С.И. Абакаров [и др.] ; под ред. Э.С. Каливрадджияна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970436097.html>
3. Основы технологии зубного протезирования: в 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / Е.А. Брагин [и др.]; под ред. Э.С. Каливрадджияна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970436103.html>
4. Зубопротезная техника [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М. М. Расулова, Т. И. Ибрагимова, И. Ю. Лебеденко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970438305.html>
5. Основы технологии зубного протезирования: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / С.И. Абакаров [и др.] ; под ред. Э.С. Каливрадджияна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970436097.html>
6. Основы технологии зубного протезирования: в 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / Е.А. Брагин [и др.]; под ред. Э.С. Каливрадджияна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021 –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970436103.html>
7. Зуботехническое дело в стоматологии [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / Б. А. Смирнов, А. С. Щербаков - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437087.html>
8. Зубопротезная техника [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М. М. Расулова, Т. И. Ибрагимова, И. Ю. Лебеденко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970438305.html>

**Дополнительные источники:**

1. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Абдурахманов, О.Р. Курбанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970438633.html>
2. Организация и оснащение стоматологической поликлиники, кабинета. Санитарно-гигиенические требования. Эргономические основы работы врача-стоматолога [Электронный ресурс] / под ред. Э. А. Базикяна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. –  
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970430576.html>
3. Зубной техник: журнал: профессиональное издание для зубных техников / учредитель А.Чурсин. – М.: ООО "Медицинская пресса", 1997-2019 гг.
4. Смирнов Б.А. Зуботехническое дело в стоматологии: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Б.А.Смирнов, А.С.Щербаков. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 336с.: ил.

5. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Абдурахманов, О.Р. Курбанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - <http://www.medcollegelib.ru>
6. Зубной техник: журнал: профессиональное издание для зубных техников / учредитель А.Чурсин. – М.: ООО "Медицинская пресса", 2017-2019 гг.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.**

При организации образовательного процесса по профессиональному модулю «Изготовление ортодонтических аппаратов» в целях реализации компетентностного подхода необходимо использовать деятельностные, ориентированные на овладение способами профессиональной деятельности технологии (моделирование профессиональной деятельности на занятии); личностно-ориентированные технологии, способствующие развитию активности личности обучающегося в учебном процессе (деловые и ролевые игры, разбор конкретных рабочих ситуаций, групповые дискуссии); мыследеятельные технологии (проектный метод, метод модерации), направленные на развитие интеллектуальных функций обучающихся, овладение ими принципами системного подхода к решению проблем; информационно-коммуникационные технологии, позволяющие овладеть методами сбора, размещения, хранения, накопления, передачи и использования данных в профессиональной деятельности.

Работа в малых группах (бригадах) является хорошим условием для реализации указанных технологий.

Таким образом, весь образовательный процесс должен быть направлен на формирование общих и профессиональных компетенций, освоение которых является результатом обучения по данному профессиональному модулю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля – врача-стоматолога.

Опыт деятельности не менее 5 лет в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели должны проходить стажировку 1 раз в 5 лет.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (вида профессиональной  
деятельности)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1. Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов	<p>Правильность изготовления рабочих и контрольных моделей челюстей.</p> <p>Правильность изготовления элементов ортодонтических аппаратов с различным принципом действия, изготовления рабочих и контрольных моделей челюстей.</p>	<p>Фронтальный опрос.</p> <p>Задания в тестовой форме.</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Экзамен</p> <p>Оценка портфолио выполненных работ</p>
ПК 4.2. Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты	<p>Правильность подготовки рабочего места;</p> <p>Выбор технологического оборудования;</p> <p>Умение читать заказ-наряд;</p> <p>Точность и грамотность оформления отчетно-учетной документации;</p> <p>Демонстрация умения работать с современными зуботехническими материалами и оборудованием с учетом соблюдения охраны труда при воздействии профессиональных вредностей;</p> <p>Правильность нанесения рисунка ортодонтического аппарата на модель;</p> <p>Правильность выполнения лабораторных этапов изготовления основных видов ортодон-</p>	<p>Фронтальный опрос.</p> <p>Задания в тестовой форме.</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Экзамен</p> <p>Оценка портфолио выполненных работ</p>

	тических аппаратов; Демонстрация умения оценки качества выпол- ненной работы.	
<b>Аттестация по модулю</b>		<b>Экзамен</b>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наличие интереса к будущей профессии.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при изготовлении съемных пластиночных протезов. Эффективность и качества выполнения профессиональных задач.	Решение ситуационных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка самостоятельной работы Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Навыки использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Оценка самостоятельной работы Наблюдение и оценка на лабораторных заня-

деятельности.	деятельности.	тиях и учебной и производственной практиках
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, врачами и пациентами.	Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, врачами и пациентами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях и учебной и производственной практиках
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Организация работы в группах, командах; проявление ответственности за работу членов команды, результат выполнения заданий.	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях, и в процессе учебной и производственной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Повышение личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях, и в процессе учебной и производственной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях, и в процессе учебной и производственной практики
ОК10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия	Бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа, уважение социальных, культурных и религиозных различий.	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях, и в процессе учебной и производственной практики
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	Участие в природоохранных мероприятиях	Наблюдение и экспертная оценка в процессе внеаудиторной работы
ОК 12. Оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состояниях.	Способность оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состо-	Наблюдение и экспертная оценка на занятиях, и в процессе учебной и произ-

	яниях.	водственной практики
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Применение на практике требований по инфекционной безопасности, охраны труда, производственной санитарии, противопожарной безопасности.	Тестирование Наблюдение и экспертная оценка на занятиях, и в процессе учебной и производственной практики
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Ведение здорового образа жизни, занятие физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Мониторинг ведения здорового образа жизни