



федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Приложение 3.18**  
к ППСЗ по специальности  
31.02.05 Стоматология ортопедическая

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_/Т.Н. Василькова

«19» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.10 ЭСТЕТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Курс: 2

Семестр: 4

Всего: 82 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа

Форма контроля: экзамен

г. Тюмень, 2023

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.10 Эстетическое моделирование образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 29 июля 2022 г. №69454, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 6 июля 2022 г., регистрационный №531, с учетом проекта примерной основной образовательной программы (ПООП) по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая.

**Согласовано:**

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.10 Эстетическое моделирование по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая обсуждена на заседании Методического совета по направлению подготовки «Сестринское дело» (протокол № 4, «23» марта 2023 г.).

Председатель Методического совета по направлению подготовки «Сестринское дело», д.м.н., профессор

С.В. Лапик

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 7, «19» апреля 2023 г.).

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

Т.Н. Василькова

**Организация-разработчик:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Разработчик:**

А.В. Брагин, заведующий кафедрой ортопедической и хирургической стоматологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, профессор, д.м.н.;

С.Н. Лебедев, доцент кафедры ортопедической и хирургической стоматологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.м.н.

**Рецензенты:**

М.О. Нагаева, заведующий кафедрой терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, доцент, к.м.н.

Т.А. Гуляева, главный врач ГАУЗ ТО «Областная стоматологическая поликлиника»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>19</b>
<b>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b>	<b>21</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОПЦ.10 ЭСТЕТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОПЦ.10 Эстетическое моделирование является вариативной частью общепрофессионального цикла ППСЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном и полном отсутствии зубов.

ПК 2.2. Производить починку съемных пластиночных протезов.

ПК 2.3. Изготавливать различные виды несъемных протезов с учетом индивидуальных особенностей пациента.

ПК 2.4. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы.

ПК 3.1. Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты с учетом индивидуальных особенностей пациента.

ПК 3.2. Изготавливать фиксирующие и ретенирующие аппараты.

ПК 3.3. Изготавливать замещающие протезы.

ПК 3.4. Изготавливать obturators при расщелинах твердого и мягкого неба.

ПК 3.5. Изготавливать лечебно-профилактические аппараты (шины).

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины ОПЦ.10 Эстетическое моделирование является овладение обучающимися системой теоретических знаний по основам эстетического моделирования зубов и практических умений их 3D моделирования, для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у обучающихся представления о правильности чтения схемы и формулы зубных рядов;
- способствовать развитию у обучающихся объёмного представления о форме зубов;
- сформировать умения по подготовке рабочего места, по использованию моделировочных инструментов, зуботехнических инструментов;
- наделить знаниями о процессе моделирования анатомической формы коронок зубов методом послойного нанесения воска;

- овладеть умением сканирования полости рта для расчета и моделирования виртуального образца будущего протеза, коронки;
- наделить знаниями по обработке и расшифровке полученной информации с отображением на компьютерном мониторе;
- сформировать умения по цифровой разработке 3D модели будущего импланта;
- сформировать у обучающихся умения по применению автоматического вытачивания протеза на фрезерном станке, обжигу и финишной обработке.

Планируемыми результатами освоения программы дисциплины является формирование следующих умений и знаний у обучающихся:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять групповую принадлежность зубов;</li> <li>– читать схемы и формулы зубных рядов;</li> <li>– подготавливать рабочее место;</li> <li>– пользоваться моделировочными инструментами;</li> <li>– моделировать анатомическую форму коронок зубов методом послойного нанесения воска;</li> <li>– моделировать восковые конструкции несъемных протезов методом послойного нанесения с учётом анатомо-физиологических особенностей групп зубов;</li> <li>– осуществлять сканирование полости рта для расчета и моделирования виртуального образца будущего протеза, коронки;</li> <li>– проводить обработку и расшифровку полученной информации с отображением на компьютерном мониторе;</li> <li>– проводить цифровую разработку 3D модели будущего импланта;</li> <li>– применять автоматическое вытачивание протеза на фрезерном станке, обжиг и финишную обработку.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– инструменты, используемые для моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами;</li> <li>– понятия и определения CAD/CAM-системы;</li> <li>– классификацию стоматологических CAD/CAM-систем;</li> <li>– основные этапы работы с CAD/CAM-системой;</li> <li>– показания и противопоказания при протезировании пациентов ортопедического профиля;</li> <li>– методы моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– оборудование, используемое для моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем рабочей программы дисциплины (всего)</b>	<b>82</b>
в т. ч.:	
лекции	16
практические занятия	56
самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>8</b>
в т. ч.:	
консультация перед экзаменом	2
экзамен	6

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Общие описания зубов и строение их коронковой части	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13
	1. Введение: современное представление об эстетическом моделировании зубов. 2. Морфологические характеристики зубов и их отличительные признаки. Признаки 1. формы зуба. 2. Морфологические особенности формы коронковой части зубов в зависимости от функциональной принадлежности. 3. Передняя группа зубов. Верхние резцы. Нижние резцы. Отличительные 4. особенности. Алгоритм моделирования. 5. Боковая группа зубов. Премоляры. Моляры. Отличительные особенности. Алгоритм моделирования. 6. Внедрение цифровых технологий в стоматологии: 3D сканирование, моделирование зубов, виниров, 3D-печать с помощью CAD/CAM-систем.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 1. Взаимодействие организма и эстетического моделирования зубов</b> 1. Восприятие цвета зубной эмали. 2. Благоприятное воздействие на организм эстетически правильной формы зубов. 3. Современные представления об эстетическом моделировании зубов. 4. Эстетическая стоматология. Современный уровень развития и изготовления стоматологических реставраций.	2	
<b>Практическое занятие № 2. Характеристики и этапы определения моделирования зубов</b> 1. этапы определения моделирования зубов, характеристика этапов. 2. Эстетическая стоматология и степень готовности к ней профессионалов. 3. Эстетические и функциональные основы формообразования зубов в реконструктивной терапии.	2		

<b>Тема 2.</b> Прямой и непрямой методы реставрации, 3D моделирование зубов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13
	1. Разновидности методов реставрации. 2. Прямая техника восстановления зубов, зубных рядов. 3. Непрямая техника восстановления зубов, зубных рядов. 4. Современное представление о 3D моделировании зубов. 5. Клинико-морфологическая характеристика зубочелюстной системы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 3. Технические разновидности методов реставрации</b> 1. Выявление отличий между прямым и непрямым методом реставрации. 2. Комбинированная техника восстановления зубов, зубных рядов. 3. Трёхмерное моделирование. Основные этапы. Преимущества.	2	
	<b>Практическое занятие № 4. Прямая техника восстановления зубов</b> 1. Характеристики прямой техники восстановления зубов, зубных рядов. 2. Характеристика зубочелюстной системы.	2	
	<b>Практическое занятие № 5. Непрямая техника восстановления зубов</b> 1. Характеристики непрямой техники восстановления зубов, зубных рядов 2. Художественная реставрация зубов.	2	
<b>Тема 3.</b> Одонтометрия, одонтоскопия. CAD – технология	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13
	1. Понятие одонтоскопии, одонтометрия, одонтография. 2. Обзор методик моделирования коронок зубов. 3. Определение одонтоскопии. Определение одонтометрии. Оценка зубов при эстетической реставрации. 4. Морфометрическая оценка зубов при эстетической реставрации. 5. Общая характеристика цифровых технологий и их применение. 6. CAD – технология.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 7. Проведение одонтометрии</b> 1. Одонтомер – как структурная единица зубов человека. 2. Пространственное моделирование зубов. 3. Принципы модульного построения зубов. 4. Виды цифровых технологий. CAD – технология. CAM – технология. Популярное программное обеспечение.	2	

	<b>Практическое занятие № 8. Проведение одонтоскопии</b> 1. Применение одонтоскопии при эстетической реставрации. 2. Цель одонтоскопии при эстетической реставрации. 3. Задачи одонтоскопии при эстетической реставрации.	2	
	<b>Практическое занятие № 9. Морфологическая оценка зубов при эстетической реставрации</b> 1. Морфологическое строение зубов. 2. Морфологическая оценка зубов при эстетической реставрации.	2	
	<b>Практическое занятие № 10. Применение одонтометрии при эстетической реставрации</b> 1. Цель одонтометрии при эстетической реставрации. 2. Задачи одонтометрии при эстетической реставрации. 3. Применение одонтометрии при эстетической реставрации.	2	
<b>Тема 4.</b> Методика работы с воском и другими материалами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13
	1. Методика работы с воском, основные технологические свойства. 2. Методика работы с гипсом. 3. Техника безопасности при работе с моделировочными инструментами. 4. Виды восковых смесей. Воск погружной, бюгельный, базисный. 5. Набор инструментов для моделирования. 6. Классификация стоматологических CAD/CAM-систем. Разновидности.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 11. Овладение методикой работы с воском и другими материалами</b> 1. Вырезание коронковой и корневой части центрального резца верхней челюсти из гипсовой заготовки. 2. Зуботехнические инструменты для работы с воском. 3. Разновидности зуботехнических инструментов для работы с материалами. 4. Физические свойства материалов для работы в зуботехнической лаборатории. 5. Химические свойства материалов для работы в зуботехнической лаборатории.	2	
	<b>Практическое занятие № 12. Овладение методикой моделирования зубов</b> 1. Моделирование простых геометрических форм, моделирование воском клыка верхней челюсти и премоляра нижней челюсти. 2. Эволюционное значение клыка в зубочелюстной системе. 3. Разновидности CAD/CAM-систем.	2	
	<b>Практическое занятие № 13. Овладение методикой моделирования зубов</b> 1. Моделирование первого моляра верхней челюсти из гипсовой заготовки. 2. Развитие премоляра из общего одонтомера. Значение. 3. Разновидности CAD/CAM-систем. Недостатки и преимущества системы.	2	
	<b>Практическое занятие № 14. Овладение методикой моделирования зубов</b>	2	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирование первого моляра нижней челюсти из гипсовой заготовки.</li> <li>2. Значение премоляров в эстетической стоматологии.</li> <li>3. Разновидности CAD/CAM-систем. Недостатки и преимущества системы. Принципы выбора.</li> <li>4. Наиболее популярные CAD/CAM-системы в России.</li> </ol>		
<b>Тема 5.</b> Обучающая технология эстетического моделирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологии эстетического моделирования.</li> <li>2. Воспроизведение индивидуальных особенностей.</li> <li>3. Оснащение рабочего места для работы в зуботехнической лаборатории.</li> <li>4. Характеристика CAD/CAM-систем и их комплектующие. Принципы работы.</li> </ol>	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие №15. Моделировка зубов верхней челюсти</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пространственное моделирование первого моляра верхней челюсти.</li> <li>2. Моделировка первого моляра на верхней челюсти.</li> <li>3. Техника безопасности при работе с CAD/CAM-системами. Комплектующие CAD/CAM-систем и их особенности. Сканирование. Моделирование. Обработка фрезером.</li> </ol>	2	
	<b>Практическое занятие №16. Моделировка окклюзионной поверхности зубов</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритм построения окклюзионной поверхности зубов.</li> <li>2. Этапы определения типа фиссур.</li> <li>4. Стоматологические 3D – сканеры и их характеристика (лабораторные, внутриротовые), 3D – принтеры, фрезероальные аппараты.</li> </ol>	2	
	<b>Практическое занятие №17. Применение модульной реставрации зубов</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка готовности профессионального сообщества стоматологов к принятию новых технологий (опыт социологической экспертизы).</li> <li>2. Технология модульной реставрации зубов.</li> <li>3. Планирование будущей конструкции. Снятие слепка с препарированных зубов.</li> <li>4. Новшества в CAD/CAM-системах.</li> </ol>	2	
<b>Практическое занятие №18. Моделировка резцов верхней и нижней челюсти</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология обучения эстетическому моделированию зубов.</li> <li>2. Моделирование группы резцов нижней челюсти.</li> <li>3. Моделирование группы резцов верхней челюсти.</li> <li>4. Основные направления и инновации CAD/CAM систем.</li> </ol>	2		
<b>Тема 6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01., 02., 03.,

Эстетическое моделирование	1. Эстетическое моделирование. 2. Современный уровень развития изготовления стоматологических Реставраций. 3. Основные этапы работы с CAD/CAM-системой. Изучение техники безопасности при работе с CAD/CAM-системами. 4. Последовательность изготовления различных видов ортопедических конструкций. Специфичность работы в лабораторной CAD/CAM-системами.	2	04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие №19. Владение технологиями эстетического моделирования</b> 1. Пространственное моделирование первого моляра нижней челюсти. 2. Моделировка первого моляра на нижнюю челюсть. 3. Современный уровень развития изготовления стоматологических реставраций. 4. Сканирование препарированных зубов.	2	
	<b>Практическое занятие №20. Владение технологиями эстетического моделирования</b> 1. Алгоритм построения окклюзионной поверхности зубов. 2. Определение формы зубов по типу черепа. 3. Принадлежность формы зубов к женскому, мужскому полу. 4. Трёхмерное моделирование будущего протеза на основе цифровой модели.	2	
	<b>Практическое занятие №21. Владение технологиями эстетического моделирования</b> 1. Особенности анатомического строения и микрорельефа зубов нижней, верхней челюсти. 2. Характеристики принадлежности зубов к верхней, нижней челюсти. 3. Подготовка программы для управления процессом. Фрезерование. Обработка.	2	
	<b>Практическое занятие №22. Владение технологиями эстетического моделирования</b> 1. Современные технологии для эстетического моделирования зубов. 2. Понимание правильности выбора формы, цвета зубов для эстетического моделирования. 3. Изучение различных видов ортопедических конструкций.	2	
<b>Тема 7.</b> Одонтोगрафическая оценка зубов при эстетических реставрациях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13
	1. Как выглядит одонтोगрафическая оценка зубов при эстетической реставрации. 2. Влияние реконструктивной терапии на клинико-лабораторные показатели состояния органов и тканей полости рта. 3. Виды ортопедических конструкций и их разновидность. Моделирование. 4. Особенности изготовления вкладки, частичной коронки, одиночной коронки и мостовидного протеза малой и большой протяженности, индивидуальных абатментов для имплантатов и др. 5. Конструктивные особенности изготовления с помощью CAD/CAM систем.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	

	<p><b>Практическое занятие № 23. Применение современных реставрационных технологий</b></p> <p>1. Функционально-физиологическая ситуация зубочелюстного аппарата и реставрационная терапия.</p> <p>2. Клинико-лабораторная характеристика основных стоматологических показателей состояния органов и тканей полости рта у лиц с кариесом до лечения и после применения современных реставрационных технологий.</p> <p>3. Моделирование при функциональных нарушениях жевательного аппарата.</p>	4	
	<p><b>Практическое занятие № 24. Применение основ художественного моделирования в стоматологической практике</b></p> <p>1. Клиническое применение основ художественного моделирования в клинике терапевтической стоматологии.</p> <p>2. Характеристика и взаимосвязь предметов реального мира и художественного моделирования.</p> <p>3. Психологический настрой зубного техника для сложной эстетической реставрации зубов.</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся №1.</b></p> <p>1. Написание реферата по теме «Современное оборудование для эстетического моделирования зубов».</p>	2	
<p><b>Тема 8.</b> Различные методы моделирования морфологии коронок зубов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	<p>ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. ЛР 6, 7, 9, 13</p>
	<p>1. Методы моделирования морфологии коронок зубов.</p> <p>2. Техника моделирования резьбой и соскобом.</p> <p>3. Конструкционные и вспомогательные материалы.</p> <p>4. Особенности материалов, используемых в CAD/CAM-системах.</p>	2	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	4	
	<p><b>Практическое занятие № 25. Техника моделирования резьбой и соскобом</b></p> <p>1. Пространственное моделирование первого моляра нижней челюсти.</p> <p>2. Моделировка первого моляра на нижнюю челюсть.</p> <p>3. Изучение фантомов зубов.</p> <p>4. Диоксид циркония, титан – спектр показаний и преимуществ.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 26. Применение различных инструментов для моделирования зубов</b></p> <p>1. История инструментов для различных техник моделирования.</p> <p>2. История открытия инструментов для моделирования зубов.</p> <p>3. Сравнение новейших инструментов для моделирования зубов и исторических способов.</p> <p>4. Плюсы и минусы работы различными инструментами для моделирования зубов.</p>	2	
<p><b>Промежуточная аттестация – экзамен по дисциплине (в т.ч. 2 часа на консультацию перед экзаменом)</b></p>		8	
<p><b>ИТОГО</b></p>		82	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

3.1.1. Помещение для проведения учебных занятий №103, аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения (помещение №25), адрес: г. Тюмень, ул. Республики д. 44, 1 этаж:

– стул мягкий – 90 шт., стол – 3 шт., стул для преподавателя – 1 шт., трибуна – 1 шт., подставка для проектора – 1 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., экран проекционный – 1 шт.

3.1.2. Помещение для проведения учебных занятий №206, аудитория, для практических занятий с фантомно-симуляционным оборудованием (помещение №4), адрес: г. Тюмень, ул. Республики д. 44, 2 этаж:

– стоматологическая установка – 5 шт., стоматологическая установка с экраном – 1 шт., иглосжигатель – 1 шт., вакуумный мотор – 6 шт., облучатель бактерицидный настенный – 2 шт., ОрБН-2х15-0 1 – 2 шт., светодиодный полимеризатор – 1 шт., потолочный бестеневой светильник – 6 шт., быстросъемное соединение – 5 шт., мебель медицинская рабочая зона № 10 – 1 шт., мебель медицинская рабочая зона №3 – 1 шт., модуль-тумба на передвижной стойке – 6 шт., персональный компьютер – 1 шт., стул для врача – 6 шт., стул для ассистента – 6 шт., нож термоэлектрический модель ТН 3,0 – 1 шт.

3.1.3. Помещение для проведения учебных занятий №205, аудитория, для практических занятий (помещение №17), адрес: г. Тюмень, ул. Республики д. 44, 2 этаж:

– стол для преподавателя (демонстрационный) – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., компьютер в комплекте – 1 шт., стоматологическое кресло-симулятор в комплекте с набором стоматологических инструментов – 4 шт., модель верхней и нижней челюсти (искусственные зубы) – 4 шт., комплект расходного инструментария и материалов – 4 шт.

3.1.4. Помещение для проведения учебных занятий №204, аудитория, для практических занятий (зуботехническая лаборатория), адрес: г. Тюмень, ул. Республики д. 44, 2 этаж

– стол зубного техника – 6 шт., стул зубного техника – 6 шт., стол гипсовочный – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., пресс зуботехнический – 1 шт., шлифмотор – 2 шт., пароструйный аппарат – 1 шт., фрезерный станок 1 шт., печь электровакуумная 1 шт., тример – 1 шт., медицинская рабочая зона №3 – 1 шт.

3.1.5. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, адрес: г. Тюмень, ул. Одесская, д. 61/1, 1 этаж

– компьютерная техника с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭОС, стол – 20 шт., стул – 50 шт., стеллаж – 2 шт., компьютер – 1шт., терминал компьютерный – 9 шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, рекомендованные ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Смирнов, Б. А. Зуботехническое дело в стоматологии : учебник / Б. А. Смирнов, А. С. Щербakov. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6214-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462140.html>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Поюровская, И. Я. Стоматологическое материаловедение : учебное пособие / И. Я. Поюровская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с.

2. Методологические подходы к моделированию зубов [Текст] / Ф. Ю. Даурова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. : ил. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446713.html>

3. Каливрадзиян, Э. С. Стоматологическое материаловедение : учебник / Каливрадзиян Э. С. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-4774-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447741.html>

4. Карякин, Н. Н. 3D-печать в медицине [Электронный ресурс] / Н. Н. Карякин, Р. О. Горбатов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451632.html>

5. Ортопедическая стоматология : учебник / ред. И. Ю. Лебедеико, ред. Э. С. Каливрадзиян . - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2014. - 640 с. : - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427798.html>

Заведующий библиотекой

Т.А. Вайцель

### 3.2.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Программное обеспечение	Реквизиты документа
1.	Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013	Договор № 5150083 от 08.06.2015
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019	Договор № 4190260 от 26.11.2019
3.	ПО «Консультант+»	Договор № 11220020 от 11.04.2022
4.	Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет	Договор № 5210032 от 22.06.2021
5.	Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU	Договор №8 // 4190051 от 05.03.2019
6.	Программный комплекс (межсетевой экран)	Договор № 5200095 от 23.12.2020
7.	Антивирус Касперский	Договор № 11220006 от 14.03.2022
8.	Информационная система 1С: Университет ПРОФ	Договор № 5150144 от 18.09.2015
9.	Вебинарная площадка Webinar.ru	Договор № 5210010 от 26.04.2021
10.	Вебинарная площадка Pruffme	Договор № 420018 от 25.03.2022
11.	Linux лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>
12.	Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>
13.	7-Zip лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>
14.	Firebird лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины **ОПЦ.10 Эстетическое моделирование** осуществляется преподавателем в соответствии с «Порядком текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования» на лекциях и практических занятиях.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– инструменты, используемые для моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами;</li> <li>– понятия и определения CAD/CAM-системы;</li> <li>– классификацию стоматологических CAD/CAM-систем;</li> <li>– основные этапы работы с CAD/CAM-системой;</li> <li>– показания и противопоказания при протезировании пациентов ортопедического профиля;</li> <li>– методы моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– оборудование, используемое для моделирования анатомической формы коронок зубов;</li> <li>– правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью раскрывает понятия, точно употребляет научные термины;</li> <li>– определяет групповую принадлежность зубов;</li> <li>– правильно читает схемы и формулы зубных рядов;</li> <li>– ориентируется в моделировочных инструментах;</li> <li>– демонстрирует знание процесса моделирования анатомической формы коронок зубов методом послойного нанесения воска</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос</li> <li>– письменный опрос</li> <li>– выполнение тестов-действий</li> </ul>
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять групповую принадлежность зубов;</li> <li>– читать схемы и формулы зубных рядов;</li> <li>– подготавливать рабочее место;</li> <li>– пользоваться моделировочными инструментами;</li> <li>– моделировать анатомическую форму коронок зубов методом послойного нанесения воска;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует способность анализировать содержащуюся в разных источниках информацию о эстетическом моделировании зубов;</li> <li>– демонстрирует способность трёхмерного представления строения зубов;</li> <li>– демонстрирует способность применять знания при построении различных групп зубов;</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>– экспертная оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;</li> <li>– экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать восковые конструкции несъёмных протезов методом послойного нанесения с учётом анатомо-физиологических особенностей групп зубов;</li> <li>– осуществлять сканирование полости рта для расчета и моделирования виртуального образца будущего протеза, коронки;</li> <li>– проводить обработку и расшифровку полученной информации с отображением на компьютерном мониторе;</li> <li>– проводить цифровую разработку 3D модели будущего импланта;</li> <li>– применять автоматическое вытачивание протеза на фрезерном станке, обжиг и финишную обработку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет правильный алгоритм построения и эстетического моделирования зубов;</li> <li>– демонстрирует правильное и безопасное владение моделировочными инструментами и оборудованием для моделирования;</li> <li>– демонстрирует умение по подготовке своего рабочего места</li> </ul>	заданий
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознает задачу в профессиональном контексте;</li> <li>– анализирует задачу и выделять её составные части;</li> <li>– определяет этапы решения задачи;</li> <li>– выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи;</li> <li>– составляет план действия;</li> <li>– определяет необходимые ресурсы;</li> <li>– применяет необходимые методы работы;</li> <li>– реализует составленный план;</li> <li>– оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения заданий на практических занятиях
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет задачи для поиска информации;</li> <li>– определяет необходимые источники информации;</li> <li>– планирует процесс поиска;</li> <li>– структурирует получаемую информацию;</li> <li>– выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформляет результаты поиска, применяя средства</li> </ul>	Экспертная оценка выполнения заданий на практических занятиях, при выполнении индивидуального занятия в рамках самостоятельной внеаудиторной работы

	<p>информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использует современное программное обеспечение;</li> <li>– использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>– демонстрирует осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> <li>– самостоятельно оценивает и принимает решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</li> <li>– владеет познавательной рефлексией как осознание совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины</p>
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывает позиции других участников деятельности, эффективно разрешает конфликты;</li> <li>– демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</li> <li>– владеет языковыми средствами - умеет ясно, логично и точно</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении групповых заданий на практических занятиях</p>

	излагать свою точку зрения, использует адекватные языковые средства	
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по тематике занятий на государственном языке;</li> <li>– проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;</li> <li>– применяет опыт эколого-направленной деятельности</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины, участия во внеурочных мероприятиях
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;</li> <li>– демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</li> <li>– демонстрирует знания нормативной, учетной и отчетной документации по виду деятельности;</li> <li>– демонстрирует умение оформления, заполнения учетной и отчетной документации по виду деятельности;</li> <li>– использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках для решения профессиональных задач</li> </ul>	Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины
<b>ЛР 6, 7, 9, 13</b>	Формируются в соответствии с Рабочей программой воспитания и Календарным планом воспитательной работы	Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины
		<b>Итоговый контроль</b> проводится в рамках промежуточной аттестации в форме экзамена и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и практических умений

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ОПЦ.10 Эстетическое моделирование проводится при реализации адаптированной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### **5.1. Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья**

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

- кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой;
- для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах;
- для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### **5.2. Информационное и методическое обеспечение обучающихся**

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- 1) для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла;
  - в печатной форме на языке Брайля.
- 2) для лиц с нарушениями слуха:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- 4) для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):
  - использование текста с иллюстрациями;
  - мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными

возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

### **5.3. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

Указанные в п.4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания у обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины ОПЦ.10 Эстетическое моделирование

Дата внесения дополнений/изменений	Страница, пункт	Содержание (новая редакция)	Должность, подпись лица, внесшего запись